



иметь при этом ввиду, что повышение генетического потенциала стада требует длительного времени и непрерывного труда.

Работа зооинженера-селекционера состоит в «конструировании» нескольких поколений животных с заранее намеченными желательными качествами через организацию и проведение племенного учета, оценку, отбор, отбор и подбор племенных животных, выращивание племенного молодняка, правильное использование племенных животных.

% 3 Провести анализ введения свиноматок-первоопоросок, белорусской крупно белой породы, в основное стадо.

**Основная часть.** Современные условия рынка и интенсивной технологии производства свинины выдвинули новые требования к селекции животных основной материнской породы. Был создан и апробирован комбинированный тип свиней «Заднепровский» крупной белой породы [4].

Исходным материалом при создании белорусской крупной белой породы являлись чистопородные заводские стада свиней внутривидового типа белорусской популяции крупной белой породы БКБ-1, созданного в 1975 г. Для дальнейшего совершенствования зональной структуры породы в племенных хозяйствах была проведена работа по дифференциации внутривидового типа БКБ-1 на два генетически изолированных друг от друга заводских типа: «Минский» и «Витебский». Первый был специализирован на высокие репродуктивные качества, второй – создан методом преимущественной селекции по откормочным качествам.

Выращиваемый племенной молодняк на первом этапе не соответствовал современным требованиям рынка к материнской породе по мясо-откормочным качествам. Поэтому в результате целенаправленной селекции, впервые в Республике Беларусь была создана белорусская крупная белая порода свиней. Она характеризуется высокими материнскими качествами, резистентностью, сохранностью молодняка, его откормочной и мясной продуктивностью. Порода является материнской основой, необходимой для получения родительской свинки, используемой при производстве конкурентоспособной свинины от помесного и гибридного молодняка. Белорусская крупная белая порода свиней с высокой эффективностью используется для промышленного скрещивания с животными белорусской черно-пестрой и белорусской мясной пород [5].

Разработка и внедрение комплексной оценки продуктивности свиной крупной белой породы, включающая как селекционные методы, так и методы молекулярной генной диагностики, позволяет значительно (в 2–2,5 раза) ускорить селекционный прогресс и повысить

эффективность селекции [9]. Перед селекционерами была поставлена задача, по созданию системы комплексных методов селекции и на их основе создание селекционных стад свиноматок белорусской крупной белой породы в количестве 2000 голов с продуктивностью: многоплодие – 11,5 поросят, возраст достижения 100 кг – 180 дней, среднесуточный прирост – 770 г, расход корма – 3,4 к. ед. на 1 кг прироста, толщина шпика – 25 мм, масса окорока – 11,0 кг.

Для выполнения поставленной цели использовался первичный материал, полученный на АСУ СГЦ «Заднепровский», Витебской области Оршанского района. Вычислялись следующие показатели по формулам:

$$\text{КПВК} = 1,1 x_1 + 0,3 x_2 + 3,3 x_3 + 0,35 x_4$$

где:  $x_1$  – многоплодие;  $x_2$  – молочность;  $x_3$  – количество поросят к отъему;  $x_4$  масса гнезда в отъеме.

Используя данные по живой массе в различные сроки (при рождении, в 35, 106 сут. и при оценке по собственной продуктивности, необходимо рассчитать среднесуточные приросты живой массы и относительную скорость роста.

Селекционный индекс для предварительного отбора по данным собственной продуктивности хрячков или свинок рассчитывается по формуле:

$$\text{СИ}_{100} = 1,2(225 - X_1) + 0,1(X_2 - 450) + 8(35 - X_3),$$

где  $X_1$  – возраст достижения массы 100 кг, сут;  $X_2$  – среднесуточный прирост (ССП) от отъема в 106 дн. до массы 100 кг, г;  $X_3$  – толщина шпика на уровне 6–7 грудных позвонков, мм.

Селекционный индекс по результатам контрольного откорма потомства рассчитывается по формуле:

$$\text{СИ}_{100} = 1,3(200 - X_1) + 0,1(X_2 - 650) + 67(4,1 - X_3) = 2(X_4 - 93) + 4(33 - X_5) + 15(X_6 - 10,2)$$

где  $X_1$  – возраст достижения массы 100 кг, сут;  $X_2$  – среднесуточный прирост (ССП) с 30 кг. до массы 100 кг, г;  $X_3$  – расход кормов на 1 кг прироста, к.ед.;  $X_4$  – длина туши, см;  $X_5$  – толщина шпика на уровне 6–7 грудных позвонков, мм;  $X_6$  – масса задней трети полутуши.

Полученные результаты анализировались для достижения цели и решения поставленных задач.

Для изучения поставленной цели проводился анализ репродуктивных качеств свиноматок-первоопоросок, которые систематизированы и представлены в табл. 1.

**Таблица 1. Оценка продуктивности свиноматок первого опороса по рождаемости и сохранности поросят**

| Месяц    | К-во<br>опо-<br>ро-<br>сов | Голов поросят |            |              |             |             |             | Сохран-<br>ность,<br>% |
|----------|----------------------------|---------------|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|
|          |                            | Роди-<br>лось | Жи-<br>вых | хряч-<br>ков | Сви-<br>нок | Выбыло      |             |                        |
|          |                            |               |            |              |             | Сла-<br>бых | Мерт<br>вых |                        |
| Январь   | 24                         | 9,1           | 8          | 4,4          | 3,7         | 1,1         | 1,1         | 88                     |
| Февраль  | 18                         | 8,7           | 8,3        | 4,2          | 4,1         | 1,2         | 0,4         | 95                     |
| Март     | 38                         | 9,9           | 9          | 4,7          | 4,3         | 2,2         | 0,9         | 91                     |
| Апрель   | 32                         | 9,2           | 8,1        | 4,1          | 3,9         | 2,2         | 1,2         | 88                     |
| Май      | 64                         | 9,4           | 8,7        | 4,7          | 4           | 1,5         | 0,6         | 93                     |
| Июнь     | 38                         | 9,6           | 8,6        | 4,7          | 3,9         | 1,2         | 1           | 90                     |
| Июль     | 30                         | 9,1           | 8,3        | 3,9          | 4,4         | 1           | 0,8         | 91                     |
| Август   | 52                         | 9,8           | 9,4        | 5,1          | 4,3         | 1,9         | 0,4         | 96                     |
| Сентябрь | 28                         | 9,7           | 9          | 4,8          | 4,3         | 1,8         | 0,7         | 93                     |
| Октябрь  | 39                         | 9             | 8,3        | 4,4          | 3,9         | 1,7         | 0,7         | 92                     |
| Ноябрь   | 25                         | 10,5          | 10         | 5            | 5           | 2,2         | 0,6         | 95                     |
| Декабрь  | 22                         | 8,3           | 7,3        | 3,6          | 3,7         | 1,4         | 1           | 88                     |
| Итого    | 410                        | 9,4           | 8,7        | 4,5          | 4,2         | 1,6         | 0,8         | 92                     |

Для анализа были обработаны данные по 410 опоросам в течение всего года по месяца. Максимальное число опоросов пришлось на май и составило 68 опоросов, или 16 % от годового результата. Второе место по количеству опоросов закрепилось за августом 52 опоросов, или 13 %. Самое низкое количество опоросов выпало на февраль. Это 18 опоросов, или 4 %.

Показатели многоплодия первоопоросок по стаду составили 9,4 голов. Как показали результаты исследований, максимальное количество голов при первом опоросе было получено от свиноматок в ноябре и составило 10,5 голов, что выше, чем по стаду на 16 %.

Минимальное количество поросят получено в декабре (8,3 головы), что ниже средних по стаду и ноябрьских показателей на 11,7 % и 21 % соответственно. Количество рожденных хрячков и свинок примерно одинаково: 52 % хрячков и 48 % свинок. Это полностью подтверждает закон Г. Менделя о расщепления потомков при половом размножении. Выше всего сохранность оказалась в августе месяце, 96 %; ниже всего в январе, апреле и декабре месяце – 88 %, тогда как средняя сохранность по стаду составляет 92 %.

Молочность свиноматок – это один из основных показателей продуктивности и важный селекционируемый признак при отборе по продуктивности маток. Свиное молоко содержит в 1,5 раза больше сухих

веществ, белка и лактозы, чем молоко коровы. Это связано с необходимостью обеспечения интенсивного роста поросят в первые недели жизни. Относительная скорость роста поросят за первый месяц жизни выше в 6 раз, чем телят и составляет около 600 %. Между молочностью матки и интенсивностью роста поросят до 21 дня существует тесная взаимосвязь.

Таблица 2. Анализ прироста и среднесуточного прироста живой массы свинок

| месяц    | масса 1-ой гол. кг | молочность |                 | отъем       |           |                 |                 | средний вес 1-й головы в | прирост кг | среднесуточный прирост кг |
|----------|--------------------|------------|-----------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|--------------------------|------------|---------------------------|
|          |                    | голов.шт   | вес гнезда в 21 | возраст дн. | голов шт. | масса гнезда кг | средний вес 1-й |                          |            |                           |
| Январь   | 1,4                | 10,2       | 61,5            | 43,3        | 9,7       | 105,2           | 10,91           | 8,28                     | 9,51       | 0,213                     |
| Февраль  | 1,4                | 10,2       | 61,5            | 43,3        | 10,2      | 109,6           | 10,73           | 8,16                     | 9,33       | 0,216                     |
| Март     | 1,3                | 10,2       | 58,4            | 42,6        | 10,1      | 104,1           | 10,34           | 8,04                     | 9,04       | 0,212                     |
| Апрель   | 1,2                | 9,9        | 53              | 37,3        | 9,7       | 83,9            | 8,65            | 7,83                     | 7,45       | 0,2                       |
| Май      | 1,3                | 9,9        | 57,1            | 37,7        | 9,8       | 87              | 8,9             | 8,14                     | 7,6        | 0,202                     |
| Июнь     | 1,5                | 10,1       | 58              | 42,6        | 10        | 102,5           | 10,25           | 7,99                     | 8,75       | 0,205                     |
| Июль     | 1,4                | 10         | 56,6            | 43,8        | 9,8       | 106,7           | 10,93           | 7,95                     | 9,53       | 0,218                     |
| Август   | 1,3                | 9,7        | 56,2            | 39,6        | 9,6       | 89,7            | 9,31            | 7,97                     | 8,01       | 0,202                     |
| Сентябрь | 1,3                | 9,8        | 53,5            | 43,7        | 9,6       | 92,3            | 9,61            | 7,13                     | 8,31       | 0,218                     |
| Октябрь  | 1,3                | 9,4        | 54              | 45,5        | 9,2       | 103,4           | 11,23           | 7,8                      | 9,93       | 0,218                     |
| Ноябрь   | 1,2                | 9,6        | 56,6            | 46          | 9,3       | 117,1           | 12,54           | 8,71                     | 11,34      | 0,247                     |
| Декабрь  | 1,3                | 9          | 49,5            | 46,2        | 8,7       | 94,9            | 10,92           | 7,54                     | 9,62       | 0,208                     |
| Итого    | 1,3                | 9,8        | 56,3            | 42,6        | 9,6       | 99,7            | 10,4            | 7,96                     | 9,1        | 0,214                     |

Данных табл. 2 указывают, что вес гнезда в 21 день был наибольшим в январе и феврале 61,5 кг, а наименьшим в декабре 49,5 кг. Причинами плохой молочности бывают заболевания: мастит, метрит, агалактия неполноценное кормление, ожирение, недостаток движения и т.д.

Отъем поросят в среднем по стаду был проведен в 42 дня. Но раньше в 37 дней он был проведен в апреле, а позже всего в декабре в 46 дней. Среднее количество отъема в декабре в 46 дней. Среднее количество отъема 9,6 голов. Максимальный показатель был достигнут в феврале и в марте 10 голов.

Средняя масса гнезда при отъеме по стаду составила 99,7 кг. Лучший показатель в ноябре 117,1 кг.

Средний вес одной головы при отъеме был лучшим в январе, феврале, марте, июне, июле, октябре, а максимальный в ноябре 8,71 кг.

Вес одной головы при отъеме в среднем по стаду был на уровне 8 кг, самый низкий вес поросят был в апреле (7,83 гол.) на 17 % ниже среднего веса по стаду. Максимальный прирост поросят был достигнут в ноябре, а минимальный – в апреле. Разница составила 3,89 кг. Максимальный среднесуточный прирост был получен в ноябре.

Таблица 3. Развитие свинок белорусской крупной белой породы по месяцам

| месяц    | количество<br>опоросов шт | масса гнезда<br>кг | вес одной го-<br>ловы при<br>рожд. кг | масса кг | длина туло-<br>вища см |
|----------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------|------------------------|
| Январь   | 24                        | 11,3               | 1,4                                   | 180      | 148                    |
| Февраль  | 18                        | 11,7               | 1,4                                   | 178      | 149                    |
| Март     | 38                        | 11,5               | 1,3                                   | 174      | 147                    |
| Апрель   | 32                        | 10,1               | 1,2                                   | 172      | 146                    |
| Май      | 64                        | 11,7               | 1,3                                   | 174      | 146                    |
| Июнь     | 38                        | 12,7               | 1,5                                   | 175      | 146                    |
| Июль     | 30                        | 11,8               | 1,4                                   | 176      | 146                    |
| Август   | 52                        | 12,4               | 1,3                                   | 176      | 147                    |
| Сентябрь | 28                        | 11,8               | 1,3                                   | 184      | 148                    |
| Октябрь  | 39                        | 10,9               | 1,3                                   | 172      | 146                    |
| Ноябрь   | 25                        | 12,3               | 1,2                                   | 178      | 145                    |
| Декабрь  | 22                        | 9,5                | 1,3                                   | 182      | 147                    |
| Итого    | 410                       | 11,5               | 1,3                                   | 176      | 147                    |

Крупноплодность определяется массой гнезда и одного поросёнка при рождении. Средняя масса одного поросёнка при рождении у белорусской крупной белой породы составляет 1,2–1,3 кг. Чем выше многоплодие, тем ниже крупноплодность. Живая масса поросёнка при рождении является исходной величиной массы тела в постэмбриональный период. При оценке и отборе свиноматок обращают внимание на выравненность поросят в гнезде. Поросята с живой массой при рождении менее 900 г считаются маложизнеспособными и подлежат утилизации. Крупноплодность во многом зависит от условий кормления и содержания супоросных свинок и их подготовки к опоросу, живой массы и возраста при первом осеменении. Из табл. 3 мы видим, что средняя масса поросёнка при рождении 1,3 кг, что соответствует стандартам БКБ породы свиней. Масса гнезда больше всего в июне 12,7 кг, и вес одной головы при рождении также самый большой в этом месяце 1,5 кг.

Наименьшая масса гнезда была в декабре 9,5 кг, при том, что вес одной головы при рождении в этом месяце был на уровне среднего по всем опоросам 1,3 кг. Молочность маток зависит от размера гнезда и числа сосков у матери. На племя оставляют маток с числом сосков не менее 12. Предпочтение отдаётся маткам длинным. Анализируя таблицу мы видим, что самая большая длина туловища, у маток в феврале 149 см, а средний вес их составил 178 кг, тогда как в ноябре с таким же средним весом матки имели длину туловища 145 см.

**Заключение.** В результате исследований было установлено, что за год было получено 410 опоросов свиноматок. Меньше всего их было в феврале – 18 опоросов, а больше всего в мае – 64. Многоплодие в среднем по стаду составило 9,4 голов, самое высокое в ноябре – 10,5 поросят, а самое низкое в декабре – 8,3 голов. Количество хрячков и свиночек практически одинаково.

Крупноплодность определяется массой гнезда и одного поросенка при рождении. При оценке и отборе свиноматок обращают внимание на выравненность поросят в гнезде. Средняя масса одного поросенка при рождении составляет 1,3–1,5 кг. Наследуемость признака составляет 0,01–0,2. Масса гнезда и масса одного поросёнка при отъёме зависит от числа поросят в гнезде и от массы каждого отъёмыша. Масса гнезда в среднем 11,5 кг, самая большая в июне и ноябре 12,7 и 12,3 кг. Наследуемость признака 0,2–0,4.

Отъём поросят раньше всего провели в апреле в 37,3 дня и в мае в 37,7 дней и вес одного поросёнка составил соответственно 8,65 и 8,9 кг. А в ноябре отъём провели в 46 дней. Но вес одного отъёмыша – 12,54 кг, что на 20 % выше, чем средний вес по стаду.

Для оценки свиноматок используют условный показатель молочности – это масса гнезда в 21 день. Самая большая масса в январе и феврале 61,5 кг, а в декабре на 6,8 кг меньше, чем в среднем.

Сохранность поросят к отъёму находится в нормальных пределах, если от рождения до 2-месячноговозраста отход поросят составил не более 10 %. Из приведённых данных видно, что сохранность находится в пределах нормы – 92 %.

*Ж Ж*

1. Лобан, Н. А. Крупная белая порода свиней – методы совершенствования и использования / Н. А. Лобан. – Минск: ПЧУП «Бизнесосвет», 2004. – 110 с.

2. Совершенствование селекционных стад свиней крупной белой породы заводского типа Минский / Н. А. Лобан [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Минск, 1996. – Т. 32 – С. 102–107.

2. Медведько, М. А. Новый тип Витебский / М. А. Медведько, З. Д. Гильман. – М.: Колос, 1994. – С. 6–8.
3. Лобан, Н. А. новый заводской тип свиней крупной белой породы Заднепровский / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк, А. С. Чернов // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Гродно: УО ГГАУ, 2004. – Т. 39. – С. 77–82.
4. Лобан, Н. А. Система породно-линейного скрещивания для повышения репродуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой породы / Н. А. Лобан // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Минск, 2010. – Т. 45. – Ч. 1. – С. 108–114.
5. Лобан, Н. А. Карта генетического профиля свиней белорусской крупной белой породы / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии; сб. Науч. тр. – Горки, 2010. – №2. – С. 116–121.
6. Караба, В. И. Борисов В. М. Пилько В. В. Разведение сельскохозяйственных животных Горки – 2005 г. – С. 194–196.