

УДК: 636.424:636.082(476)

РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ЗАВОДСКИХ ЛИНИЙ В БЕЛОРУССКОЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЕ СВИНЕЙ

Пищелка Е.В., научный сотрудник

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

E-mail: miss.pishchelka@mail.ru

В данной статье были изучены репродуктивные качества свиноматок заводских линий в белорусской крупной белой породе свиней, в результате исследований установлено, что в большинстве случаев свиноматки разных линий имели высокие значения показателей репродуктивных качеств. Были определены коэффициенты изменчивости и корреляционные взаимосвязи по данным показателям, анализ которых свидетельствует о не постоянстве величин и влиянии модификационных факторов на проявление этих признаков.

Ключевые слова: свиноматки белорусской крупной белой породы, заводские линии, репродуктивные качества, коэффициенты изменчивости, корреляционные взаимосвязи.

Производство свинины и ее рентабельность в значительной степени определяются эффективностью использования свиноматок. Затраты на маточное поголовье составляют 30% от общих затрат. В связи с этим, снижение себестоимости свинины, повышение ее конкурентоспособности напрямую зависит от воспроизводительных качеств маточного поголовья [1, 2].

В свиноводстве репродуктивные качества свиноматок – важнейший элемент продуктивности. Проявление их зависит от условий кормления и содержания, породных и индивидуальных особенностей животных, организации искусственного или естественного осеменения и многих других факторов [3].

В связи с этим целью наших исследований явилось изучение репродуктивных качеств свиноматок заводских линий белорусской крупной белой породы свиней.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в филиале СГЦ «Заднепровский» ОАО «Оршанский КХП» Оршанского района Витебской области. Объектом исследований были свиноматки белорусской крупной белой породы заводских линий Сват 3487, Драчун 562, Сябр 903, Смык 44.

Оценивали репродуктивные качества свиноматок по следующим признакам: многоплодию (гол); молочности (кг); массе поросят при отъеме (кг); количеству поросят при отъеме (гол); массе поросенка в 35 дней (кг); сохранности поросят к отъему (%) и по индексу репродуктивных качеств (ИРК) (баллов).

По полученным данным был рассчитан индекс репродуктивных качеств свиноматок по нижеприведенной формуле:

$$\text{ИРК} = 1,1x_1 + 0,3x_2 + 3,3x_3 + Kx_4 \quad (1)$$

где ИРК – индекс репродуктивных качеств свиноматки, баллов;

x_1 – многоплодие, гол;

x_2 – молочность, кг;

x_3 – количество поросят при отъеме, гол;

x_4 – масса гнезда при отъеме, кг;

K – весовой коэффициент массы гнезда при отъеме.

Условия содержания и воспроизводства животных соответствовали технологическим параметрам, предусмотренным типовым проектом свиноводческого предприятия. Кормление осуществлялось полнорационными комбикормами, согласно нормам ВИЖ, 1986 г.

Все результаты, полученные в ходе исследования, обработаны биометрически с использованием пакета EXCEL на персональном компьютере. Достоверность разности

определяли по критерию Стьюдента (В.Л. Вознесенский, 1969) [4]. При расчетах были использованы материалы зоотехнического и племенного учета проводимого в племенном хозяйстве.

Репродуктивные качества свиноматок белорусской крупной белой породы по заводским линиям представлены в таблице 1.

Таблица 1. Репродуктивные качества свиноматок заводских линий белорусской крупной белой породы

Показатели репродуктивных качеств	Линии			
	Сват 3487	Драчун 562	Сябр 903	Смык 46706
Количество свиноматок, голов	35	35	35	35
Количество опоросов	92	112	150	142
Многоплодие, голов	13,0±0,20	12,7±0,12	15,3±3,11	12,0±0,21
Молочность, кг	55,3±0,96	55,3±0,85	55,9±0,84	56,4±1,13
Количество поросят при отъеме в 35 дней, голов	10,1±0,15	10,1±0,11	10,1±0,08	10,0±0,13
Масса гнезда при отъеме в 35 дней, кг	91,3±1,92	90,9±1,41	92,2±0,86	91,6±2,02
Масса одной головы при отъеме в 35 дней, кг	9,0±0,16	10,0±0,10	9,1±0,06	9,2±0,11
Сохранность, %	77,69±1,35	79,83±1,06	66,01±1,34	83,33±1,60
Индекс репродуктивных качеств, баллов	127,22±1,80	126,61±1,42	130,55±1,04	126,32±2,10

Как видно из таблицы 1, наиболее высоким многоплодием отличаются свиноматки линий Сябр 903, у которого многоплодие составило 15,3 гол. Масса гнезда в 21 день или молочность была выше у свиноматок линии Смык 6706 и составила 56,4 кг. Различий по показателю количество поросят в 35 дней у свиноматок белорусской крупной белой породы по линиям не установлено.

Лучшие результаты по показателю масса гнезда при отъеме в 35-ти дневном возрасте были получены у свиноматок линии Сябр 903 – 92,2 кг. Масса одной головы при отъеме в 35 дней была выше у свиноматок линии Драчун 562 и составила 10,0 кг.

Одним из основных показателей репродуктивных качеств свиноматок является показатель сохранности поросят к отъему. В наших исследованиях этот показатель был выше у свиноматок линии Смык 46706 и составил 83,33%.

Для комплексной оценки свиноматок по репродуктивным качествам нами рассчитывался индекс репродуктивных качеств – ИРК. Можно отметить, что наибольший индекс репродуктивных качеств отмечен у свиноматок линии Сябр 903 – 130,55 баллов.

Важное значение в прогнозировании результативности подбора и фактического его проявления имеет размах или лимит варьирования признаков (таблица 2.).

Анализ величин коэффициентов изменчивости репродуктивных признаков свиноматок по линиям не имел постоянства. Однако по показателю многоплодия высокий коэффициент вариации отмечался у свиноматок линий Смык 46706 – 10,13%, что связано с различной величиной помета и числом поросят в группе свиноматок этой линии.

Несколько меньшая вариабельность по этим признакам была у свиноматок линии Драчун 562 - 5,53%. Коэффициент изменчивости массы гнезда при отъеме в 35 дней был высоким у животных линий Смык 46706 и составил 13,05%, а самым низким он был у свиноматок линии Сябр 903 – 5,54%.

Таблица 2. Коэффициенты изменчивости репродуктивных признаков свиноматок белорусской крупной белой породы по линиям, %

Показатели репродуктивных качеств	Линии			
	Сват 3487	Драчун 562	Сябр 903	Смык 46706
Количество свиноматок, голов	35	35	35	35
Многоплодие, голов	9,27	5,53	8,40	10,13
Молочность, кг	10,28	9,11	8,89	11,80
Количество поросят при отъеме в 35 дней, голов	8,56	6,57	4,93	7,62
Масса гнезда при отъеме в 35 дней, кг	12,43	9,20	5,54	13,05
Масса одной головы при отъеме в 35 дней, кг	8,38	6,64	4,84	9,85
Сохранность, %	11,01	6,80	3,95	7,58
Индекс репродуктивных качеств, баллов	10,58	8,12	9,02	11,62

Изменчивость молочности свиноматок в большей мере определяется наследственными задатками матерей. По данному признаку у свиноматок исследуемых линий находилась в пределах 8,89-11,80%.

Установлено, что у свиноматок линии Сват 3487 коэффициент изменчивости по количеству поросят при отъеме в 35 дней был наиболее высоким -8,56%.

По показателю масса одной головы при отъеме в 35 дней лучшими были свиноматки линии Смык 46706 у них коэффициент изменчивости составил 9,85%.

Это свидетельствует о том, что в данной линии свиноматок рождались поросята, как с высокими потенциальными возможностями к хорошему развитию и последующему откорму, так и неспособные к быстрому росту. В целом, анализ изменчивости показателей репродуктивных качеств свиноматок свидетельствует о влиянии модификационных факторов на проявление этих признаков.

Для повышения качества методов селекции немаловажное значение имеет изучение характера и типа взаимосвязи селекционируемых признаков у животных разных линий (таблица 3.)

Таблица 3. Показатели уровня взаимосвязи между репродуктивными признаками свиноматок белорусской крупной белой породы по линиям

Коррелируемые признаки	Линии			
	Сват 3487	Драчун 562	Сябр 903	Смык 46706
Количество свиноматок, голов	35	35	35	35
Многоплодие × молочность	-0,04	0,26	0,27	0,17
Многоплодие × масса одной головы при отъеме в 35 дней	-0,52	-0,24	-0,15	-0,02
Количество поросят при отъеме × масса гнезда при отъеме	0,55	0,68	0,71	0,44
Молочность × масса гнезда при отъеме в 35 дней	0,66	0,45	0,53	0,42
Количество поросят при отъеме × масса одной головы при отъеме в 35 дней	-0,18	-0,05	-0,26	0,59

Отмечена высокая и средняя положительная коррелятивная связь у свиноматок всех линий между показателями количество поросят и массой гнезда при отъеме (0,44-0,71), что подтверждает биологическую закономерность о том, что масса гнезда при отъеме тем выше, чем больше в ней жизнеспособных поросят (таблица 3.5.).

В результате исследований установлено, что взаимосвязь между показателями многоплодия и молочность во всех линиях была низкой и варьировала от -0,04 до 0,27.

Взаимосвязь многоплодия с массой одной головы при отъеме у свиноматок всех линий была отрицательной и колебалась в пределах от -0,02 до -0,52.

Во всех группах исследуемых свиноматок между молочностью и массой гнезда при отъеме отмечалась положительная корреляционная связь, которая варьировала от 0,42 до 0,66.

Низкая отрицательная корреляция была отмечена у свиноматок линий Сват 3487, Драчун 562 и Сябр 903 между количеством поросят и массой одной головы при отъеме в 35 дней (-0,05...-0,26), лишь у свиноматок линии Смык 46706 данный показатель имел положительную корреляцию, которая составила 0,59.

Выводы: В результате исследований установлено, что в большинстве случаев свиноматки белорусской крупной белой породы заводских линий имели наибольшее значение показателей репродуктивных качеств, а именно:

1. Наиболее высоким многоплодием отличаются свиноматки линий Сябр 903, у которого многоплодие составило 15,3 гол. Масса гнезда в 21 день или молочность была выше у свиноматок линии Смык 6706 и составила 56,4 кг. Лучшие результаты по показателю масса гнезда при отъеме в 35-ти дневном возрасте были получены у свиноматок линии Сябр 903 – 92,2 кг. Масса одной головы при отъеме в 35 дней была выше у свиноматок линии Драчун 562 и составила 10,0 кг. Одним из основных показателей репродуктивных качеств свиноматок является показатель сохранности поросят к отъему. В наших исследованиях этот показатель был выше у свиноматок линии Смык 46706 и составил 83,33%. В наших исследованиях показатель сохранности поросят к отъему был выше у свиноматок линии Смык 46706 и составил 83,33%. Наибольший индекс репродуктивных качеств отмечен у свиноматок линии Сябр 903 – 130,55 баллов.

2. Анализ величин коэффициентов изменчивости репродуктивных признаков свиноматок по линиям не имел постоянства. Однако по показателю многоплодия высокий коэффициент вариации отмечался у свиноматок линий Смык 46706 – 10,13%, что связано с различной величиной помета и числом поросят в группе свиноматок этой линии. Несколько меньшая вариабельность по этим признакам была у свиноматок линии Драчун 562 - 5,53%. Коэффициент изменчивости массы гнезда при отъеме в 35 дней был высоким у животных линий Смык 46706 и составил 13,05%, а самым низким он был у свиноматок линии Сябр 903 – 5,54%. Изменчивость молочности свиноматок исследуемых линий находилась в пределах 8,89-11,80%.

3. Установлено, что у свиноматок линии Сват 3487 коэффициент изменчивости по количеству поросят при отъеме в 35 дней был наиболее высоким -8,56%. По показателю масса одной головы при отъеме в 35 дней лучшими были свиноматки линии Смык 46706 у них коэффициент изменчивости составил 9,85%. В целом, анализ изменчивости показателей репродуктивных качеств свиноматок свидетельствует о влиянии модификационных факторов на проявление этих признаков.

4. Отмечена высокая и средняя положительная коррелятивная связь у свиноматок всех линий между показателями количество поросят и массой гнезда при отъеме (0,44-0,71). Взаимосвязь между показателями многоплодия и молочность во всех линиях была низкой и варьировала от -0,04 до 0,27. Корреляция между показателями многоплодия и массой одной головы при отъеме у свиноматок всех линий была отрицательной и была в пределах от -0,02 до -0,52. Во всех группах исследуемых свиноматок между молочностью и массой гнезда при отъеме отмечалась положительная корреляционная связь, которая варьировала от 0,42 до 0,66. Низкая отрицательная корреляция была отмечена у свиноматок линий Сват 3487, Драчун 562 и Сябр 903 между количеством поросят и массой одной головы при отъеме в 35 дней (-0,05...-0,26), лишь у свиноматок линии Смык 46706 данный показатель имел положительную корреляцию, которая составила 0,59.

5. В целом, следует отметить, что по большинству взаимосвязей не удалось выявить какой-либо достоверной закономерности, что связано с малой выборкой, и, возможно, некоторыми особенностями генотипов подопытных животных.

Список литературы

1. Кабанов, В. Д. Свиноводство / В. Д. Кабанов – Москва : Колос, 2001. – 431 с.
2. Шейко, И. П. Пути развития свиноводства в Республики Беларусь / И. П. Шейко // Совершенствование существующих и создание новых генотипов и технологий создания свиней : тезисы докладов научно-практических конференций. – Жодино, 1995 – С. 3-4.
3. Шейко, И. П. Свиноводство : учебник / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск: Новое знание, 2005. – 384 с.
4. Первичная обработка экспериментальных данных (Практические приемы и примеры) / В. Л. Вознесенский – Ленинград : Наука. – 84 с.

Заявка участника

Всероссийской научно-практической интернет - конференции молодых ученых и специалистов с международным участием, посвященной 145-летию со дня рождения Дояренко А.Г.

«Экология, ресурсосбережение и адаптивная селекция»

20-22 марта 2019 года

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА УЧАСТНИКА КОНФЕРЕНЦИИ	
Наименование организации	РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»
ФИО участника (полностью)	Пищелка Елизавета Владимировна
Занимаемая должность	Научный сотрудник
Ученая степень, звание	-
Полный почтовый адрес, почтовый индекс	222160 г. Жодино, ул. Фрунзе, 11. Минская обл. Республика Беларусь
Телефон, факс	+375 (25) 535-62-86, факс 8 (01775) 3-52-83
E-mail	miss.pishchelka@mail.ru
Тема доклада	«Репродуктивные качества свиноматок заводских линий в белорусской крупной белой породе свиней»
Название секции	Генетика, селекция и воспроизводство сельскохозяйственных животных, аквакультура