

Заключение. 1. Самый высокий удой за лактацию - 7002 кг молока с выходом молочного жира - 269,6 и коэффициентом молочности - 1343,4 кг был установлен у дочерей быка Целино 750207, принадлежащего к линии Монтвик Чифтейна 95679. Наивысшее содержание жира в молоке было у дочерей быка Честера 200170/4549, принадлежащего к линии Рефлексн Соверинга 198998, - 3,90%, что выше среднего по первотелкам на 0,08 п.п.

2. В группе дочерей быка Целино 750207 первотелок с индексом племенной ценности от 100 баллов и выше было 93,8%, что выше по сравнению с первотелками, дочерьми других быков.

3. Дочери быка Целино 750207, относящиеся к линии Монтвик Чифтейна 95679, имели наибольшую живую массу - 521,2 кг, что на 8,6% выше установленных требований. Средняя продолжительность сервис-периода во всех группах превышала допустимую норму на 58-69 дней, а поэтому произошло удлинение продолжительности межтельного периода на 63-74 дня.

4. Производство молока на молочно-товарном комплексе - прибыльная отрасль, с уровнем рентабельности 27,5-30,3%, а лучшие показатели получены у дочерей быка Целино 750207, принадлежащего к линии Монтвик Чифтейна 95679.

Литература. 1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.03.2016 г. №196. - 164 с. 2. Савельев, В. И. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины : учебное пособие / В. И. Савельев. - Мозырь : Изд.-во «Белый ветер», 2000. - 252 с. 3. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 1. Технологическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; под общ. ред. А. И. Ятусевича. - Витебск : УО ВГАВМ, 2015. - 360 с.

Поступила в редакцию 13.10.2020.

УДК 636.4.03.082.25

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР

***Ятусевич В.П., *Никитина И.А., **Разуванова В.А.**

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**ОАО «Селекционно-гибридный центр «Западный», Республика Беларусь

В статье приведены данные по продуктивности свиноматок в зависимости от происхождения, возраста осеменения, сезона опороса и длительности супоросности. **Ключевые слова:** свиноматка, супоросность, многоплодие, сезон опороса, линия.

INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON PRODUCTIVE QUALITIES OF PIGS BREED YORKSHIRE

***Yatusevich V.P., *Nikitina I.A., **Razuvanova V.A.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Zapadny Selection-Hybrid Center, Republic of Belarus

The article presents data on the productivity of sows, depending on the origin, age of insemination, farrowing season and duration of gestation. **Keywords:** sow, gestation, a multiple pregnancy, farrowing season, line.

Введение. В Республике Беларусь создана и используется популяция свиней породы йоркшир численностью 12 тыс. голов в 5 племхозах, 4 областных СГЦ и на 110 промышленных комплексах, в том числе 700 хряков, 1500 маток и 2500 голов ремонтного молодняка. Генеалогическая структура создавалась методом комплектации чистопородными животными породы йоркшир английской, канадской, немецкой и французской селекции и в настоящее время представлена 10 заводскими линиями в 1-3 поколениях собственной репродукции. В условиях современной технологической базы адаптация данной породы проходит успешно. При этом сохраняется типичность экстерьера, крепость костяка и конституции, высокая адаптационная способность молодняка [1].

Продуктивность свиней определяется многими факторами. Их можно подразделить на две группы: наследственные и факторы среды. К факторам среды относятся: уровень и полноценность кормления, микроклимат помещений и окружающей среды, технология содержания и др. Эти факторы могут способствовать повышению продуктивности свиней, но не выше наследственных возможностей животного. Наследственное повышение продуктивности животных достигается за счет селекции и соответствующих методов разведения и подбора хряков и свиноматок.

В ряду технологических звеньев производства свинины первоочередное значение, несомненно, имеет полноценное питание, которое дает возможность животному полностью проявить свой генетический потенциал [2].

В успешном решении задач по увеличению производства свинины определяющим фактором является совершенствование воспроизводительных качеств свиной, которые наряду с откормочными и мясными являются важнейшими хозяйственно полезными признаками.

Кондиция тела свиноматки – один из основных и наиболее важных факторов, влияющих на ее здоровье, продуктивность и продолжительность жизни. Чтобы сформировать стадо свиноматок с оптимальной упитанностью, необходимо осеменять ремонтных свинок в возрасте 32 недель при достижении живой массы 140 кг, когда они достаточно развиты и готовы к супоросности [3].

Некоторыми исследованиями установлено, что основными причинами высокого процента вторых перекрытий, прохолоста и неблагополучных опоросов у свиноматок является именно ранний возраст осеменения ремонтных свинок (7-7,5 мес.). Осеменение свинок в раннем возрасте приводит к задержке их развития, снижению многоплодия, рождению мелких, слабых поросят с повышенной предрасположенностью к заболеваниям и чувствительностью.

Оптимальным сроком осеменения ремонтных свинок в соответствии с рекомендациями большинства зарубежных генетических компаний является возраст старше 240 дней [4].

На основании исследований, проведенных на современных промышленных комплексах, рекомендуется осеменять ремонтных свинок в возрасте 8-8,5 месяцев при достижении живой массы 130-145 кг [5]. Оптимизировав этот показатель с учетом имеющегося генетического материала, можно повысить результативность осеменения или добиться увеличения многоплодия, а также свести к минимуму число нарушений репродуктивной функции у проверяемых свиноматок [6].

Продолжительность супоросности – один из важных показателей воспроизводительной способности, поскольку она характеризует длительность эмбриогенеза. В современных крупных хозяйствах промышленного типа его продолжительность необходимо учитывать в поточном производстве, так как при увеличении или уменьшении срока супоросности хотя бы на 1 день необходимо дополнительно иметь определенное количество маток, что ведет к сбоям в технологическом ритме [7]. Удлинение сроков супоросности больше, чем предусмотрено технологией, существенно нарушает ритм производства и связано с определенными экономическими потерями [8].

На продолжительность супоросности, которая может колебаться в широких пределах (от 108 до 122 дней) и не поддается никаким селекционным или систематическим воздействиям (кормовым, микроклиматическим и пр.), влияет многоплодие свиноматок: чем оно выше, тем короче супоросность [9].

Чем дольше длится супоросность, тем больше живая масса поросят при рождении. Немаловажную роль играет также живая масса свиноматок: у более крупных, но не ожиревших маток потомство, как правило, рождается тоже более крупное. Положительно влияет на крупноплодность и повышенный уровень кормления маток в последнюю треть супоросности.

Сезоны года существенно влияют на половую охоту свиноматок и результативность их осеменения. Так, самые высокие показатели проявления половой охоты (92%), оплодотворяемости (89,1%), многоплодия (11,1 поросят) были получены при осеменении свежей спермой зимой, а наименьшие – летом (половую охоту проявило 60% свиноматок, оплодотворяемость составила 63,3%, многоплодие - 9,31 поросят). При использовании замороженной спермы хряков прослеживается такая же зависимость от сезонов года, как и при осеменении свежей, однако показатели оплодотворяемости, многоплодия свиноматок более низкие, как по отдельным сезонам года (особенно летом), так и в среднем за год [10].

По данным А.А.Бальникова и С.В.Рябцевой, при изучении воспроизводительных качеств свиноматок в зависимости от сезона года лучшие показатели были получены весной. В этот период эффективность осеменения и количество полученных поросят были выше на 3-12 и 13-27%, чем осенью и зимой соответственно. Наибольшее количество абортосов приходилось на свиноматок, осемененных в летний период. Больше всего мертворожденных поросят было также в летне-осенний период [11].

В связи с вышеизложенным цель исследований состояла в анализе основных показателей продуктивности свиноматок популяции свиной породы йоркшир в зависимости от наследственных и паратипических факторов.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились по материалам ОАО «СГЦ «Западный» Брестского района. Объектом исследований являлись свиноматки породы йоркшир, а материалами – их племенные карточки. При этом использовали статистический метод, включающий сбор материала и группировку в зависимости от изучаемого фактора. Учет показателей продуктивности производился по общепринятым в зоотехнии методам. Статистическую обработку данных проводили с помощью компьютерной программы Microsoft Office Excel, а также приложения Microsoft Office Excel – BIOM2716 для статистической обработки данных.

Результаты исследований. Одним из важнейших факторов, существенно влияющих на продуктивные качества свиноматок, является их происхождение. Данные по продуктивности маточного поголовья в зависимости от принадлежности к линии представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Продуктивность свиноматок в зависимости от принадлежности к линиям

Линия	Гол./Опоро-сов	При рождении, голов		Живая масса (кг) в возрасте		При отъеме в 28 дней	
		всего	в т. ч. живых	1 сутки	21 день	количество, гол.	масса гнезда, кг
Друга	38/88	12,0±0,20	11,3±0,20	12,4±0,22	55,2±0,71	10,8±0,09	74,2±0,80
Дюшеса	11/33	12,0±0,38	10,9±0,32	12,4±0,35	56,6±1,13	10,7±0,15	78,3±1,61
Кипариса	1/6	10,5±0,96	9,5±0,67	11,2±0,48	52,7±3,63	9,5±0,34	74,3±4,33
Фактора	21/65	11,4±0,21	10,5±0,19	12,1±0,23	55,1±0,88	10,3±0,13	74,7±1,29
Фарада	9/38	12,3±0,25	11,4±0,26	13,1±0,24	53,2±1,06	10,1±0,20	73,5±1,79
Ramand	2/12	11,6±0,54	10,7±0,53	12,6±0,61	51,8±1,67	9,4±0,26	74,2±3,66
Фарфора	7/34	12,7±0,33	11,6±0,32	13,2±0,34	55,6±1,18	10,4±0,19	76,1±1,83
Фазтона	8/43	12,7±0,35	11,9±0,29	13,7±0,33	54,4±0,95	10,0±0,16	76,1±1,43
Фаянса	23/57	12,0±0,28	11,2±0,28	12,6±0,31	57,9±0,99	10,7±0,15	77,5±1,32
Чемпиона	7/15	11,4±0,52	10,4±0,49	11,7±0,54	55,1±1,49	10,7±0,18	73,5±1,59
05-5191093	10/29	12,5±0,45	11,6±0,45	12,9±0,46	56,3±1,19	10,4±0,16	75,2±1,54
05-5191251	21/43	10,9±0,26	10,4±0,26	11,6±0,29	56,5±1,06	10,6±0,13	75,1±1,33
В среднем по стаду	159/463	11,9±0,09	11,1±0,09	12,5±0,09	55,5±0,32	10,4±0,05	75,3±0,44

Данные таблицы 1 показывают, что наибольшее число поросят при рождении было у маток, принадлежащих к линиям Фарфора, Фазтона, Фарада и 5191093 (12,3-12,7 голов). На 2,5-11,4% уступали им матки, принадлежащие к линиям Друга, Дюшеса, Фаянса, Фактора и Чемпиона. И только от маток, принадлежащих к линии Кипариса, на один опорос рождалось 10,5 голов. А многоплодие у маток этой линии составляло всего лишь 9,5 голов, что на 1,6 голов, или 16,8% ($P \leq 0,05$), меньше среднего значения по стаду. За исключением только маток линий Дюшеса, Фактора, Ramand, Чемпиона и 5191251, у всех остальных многоплодие превышало 11 голов. По группе маток линий Фарфора, 5191093 и Фазтона оно было больше среднего по стаду на 0,5-0,8 голов, или на 4,5-7,3% ($P \leq 0,01$). Уступали по многоплодию среднему значению по стаду на 0,6 голов, или на 5,7% ($P \leq 0,01$), свиноматки линии Фактора.

Достоверные различия по многоплодию установлены между матками линии Фазтона и Ramand, Дюшеса ($P \leq 0,05$), Фазтона и Чемпиона ($P \leq 0,01$) и Фазтона и Фактора ($P \leq 0,001$).

Исходя из показателей таблицы, следует, что по живой массе поросят при рождении свиноматки линий Фазтона превосходили маток линий Фарада, Фаянса, Друга, Ramand, Дюшеса и Фактора на 0,52-1,6 кг, или на 3,9-13,2%. У свиноматок линий 5191251 и Кипариса масса гнезда поросят при рождении была ниже в сравнении с матками других линий и среднего значения по стаду на 0,91-1,34 кг, или на 7,8-11,9%. В среднем по стаду молочность свиноматок превышала требования класса элита на 3,45 кг, или на 6,6%. Вместе с тем, у свиноматок линии Фаянса молочность была максимальной и на 2,44 кг, или 4,4% ($P \leq 0,05$), превышала средний показатель по стаду.

Хорошие материнские качества и высокая молочность маток линий Фаянса и Дюшеса обеспечили и максимальную массу гнезда поросят при отъеме в 28 дней. Превышение над средним значением по стаду составило 2,23 и 2,99 кг, или 2,9 и 3,9%. Небольшое преимущество по живой массе гнезда поросят к отъему в сравнении со средним имели также свиноматки линий Фарфора, Фазтона, а уступали – линиям Фарада, Чемпиона, Друга и Кипариса. На уровень будущей продуктивности маточного состава влияет возраст при первой случке (таблица 2).

Таблица 2 – Продуктивность свиноматок в зависимости от возраста при первом плодотворном осеменении

Возраст при осеменении, суток	n	При рождении, гол.		Масса гнезда (кг) в возрасте		При отъеме в 28 дней	
		всего	в т. ч. живых	1 сутки	21 день	голов	масса гнезда, кг
До 230	19	11,4±0,35	10,1±0,39	11,7±0,41	55,4±1,95	11,4±0,21	76,7±2,67
231-250	75	11,2±0,19	10,3±0,19	11,4±0,22	55,6±0,71	11,0±0,09	75,5±0,97
251-270	44	11,1±0,26	10,3±0,24	11,7±0,29	54,8±0,92	10,9±0,13	76,8±1,48
271 и старше	21	12,1±0,45	11,2±0,44	12,6±0,50	56,9±1,20	11,5±0,19	81,0±1,86

Анализ данных таблицы 2 показывает, что максимальное многоплодие и массу гнезда в 21 день и при отъеме имели свиноматки, которые были плодотворно первый раз осеменены в возрасте 271 и более дней. На 0,9-1,1 голов, или 8,7-10,9%, на 1,3-2,1 кг, или 2,3-3,8%, и на 4,2-5,5 кг, или 5,5-7,3%, им уступали свиноматки, осеменение которых было осуществлено в другие возрастные периоды. Худшие результаты получены при раннем осеменении в возрасте до 230 дней. Аналогичная закономерность наблюдалась по молочности.

Промышленное ведение свиноводства невозможно без учета продолжительности супоросности, так как ее отклонение от средней величины (114-115 дней) может приводить к нарушению тех-

нологического ритма и сбоев в получении и формировании одновозрастных групп молодняка.

Продуктивность маток в зависимости от продолжительности супоросности представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Продуктивность свиноматок в зависимости от продолжительности супоросности

Продолжительность супоросности, суток	n	При рождении			Молочность, кг	При отъеме	
		всего, гол.	живых, гол.	масса, кг		голов	масса гнезда, кг
113	28	12,4±0,42	11,6±0,41	12,7±0,45	53,4±1,61	10,4±0,25	73,0±2,18
114	42	11,9±0,29	11,1±0,29	12,5±0,32	56,5±1,12	10,3±0,16	75,8±1,35
115	120	12,0±0,19	11,1±0,17	12,6±0,19	55,7±0,63	10,5±0,11	75,3±0,87
116	213	11,8±0,13	11,1±0,12	12,3±0,14	55,6±0,45	10,4±0,07	75,1±0,64
117	60	11,5±0,2	10,6±0,24	11,4±0,30	52,8±0,84	10,4±0,12	71,9±2,21

Как видно из таблицы 3, у около половины поголовья маток (46,0%) супоросность длилась 116 дней. Наибольшее число поросят при рождении было получено от маток с продолжительностью супоросности 113 суток – 12,4 гол., что выше на 0,6-0,9 гол., или 4,2-7,8%, чем с более длительной супоросностью. В группе маток, у которых супоросность длилась 114 дней, молочность и масса гнезда при отъеме составила 56,5 кг и 75,8 кг, что превышало данные показатели по другим группам на 1,4-7,0% и 0,7-5,4% соответственно. Меньше всего живых поросят было получено от маток с длительностью супоросности 117 дней – 10,6 гол. Также они уступали другим свиноматкам по массе гнезда в 21 день и при отъеме поросят на 1,1-6,5% и 1,5-5,1%.

Продуктивность свиноматок в зависимости от сезона опороса приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Продуктивность свиноматок в зависимости от сезона опороса

Сезон опороса	n	При рождении			Молочность, кг	При отъеме	
		всего, гол.	живых, гол.	масса, кг		голов	масса гнезда, кг
Зима	114	12,2±0,19	11,3±0,18	12,8±0,19	56,3±0,99	10,4±0,09	76,1±0,91
Весна	116	11,8±0,17	10,9±0,17	12,3±0,19	53,5±0,59	10,4±0,09	74,2±0,92
Лето	121	11,7±0,18	10,9±0,17	12,4±0,18	55,3±0,51	10,6±0,10	75,1±0,84
Осень	112	11,9±0,19	11,2±0,19	12,6±0,21	56,2±0,63	10,3±0,19	75,9±0,80

Больше всего рождалось поросят, в том числе живых, в осенне-зимний период, а меньше – в весенне-летний период (таблица 4). Разница между зимним и летним периодами по многоплодию составила 3,7%, молочности – 1,8% и массе гнезда при отъеме – 1,3%, а между осенним и весенним периодами – 2,8, 5,0 и 2,3% соответственно. Самая низкая масса гнезда поросят в 21 день и при отъеме была у свиноматок, опоросившихся весной, – 53,5 и 74,2 кг соответственно, что на 3,3-4,9 и 1,2-2,5% ниже, чем в другие сезоны года.

Закключение. Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что более высокими продуктивными качествами обладали свиноматки, принадлежащие линиям Дюшеса и Фаянса, с продолжительностью супоросности 114-115 дней и чей опорос приходился на зимний период года.

Литература. 1. Лобан, Н. А. Методы создания и эффективность использования свиней заводского типа породы йоркшир / Н. А. Лобан // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки : БГСХА, 2010. – Вып. 13, ч. 2. – С. 3-8. 2. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. К. Пестис [и др.] ; под ред. В. К. Пестиса. – Минск : ИВЦ Минфина, 2009. – 540 с. 3. Алмазова, Н. Оптимальная кондиция – залог здоровья / Н. Алмазова // Животноводство России. – 2012. – № 11. – С. 25. 4. Свиначев, И. Ю. Организация комплектования свиноводческих комплексов ремонтным молодняком / И. Ю. Свиначев, Н. В. Михайлов // Свиноводство. – 2012. – № 12. – С. 17-20. 5. Хлопицкий, В. П. Причины бесплодия свинок / В. П. Хлопицкий, Ю. В. Конопелько // Свиноводство. – 2010. – № 3. – С. 59-61. 6. Хлопицкий, В. Выращивание свинок для ремонта стада / В. Хлопицкий // Животноводство России. – 2020. – № 9. – С. 27-30. 7. Серяков, И. С. Влияние продолжительности супоросности на репродуктивные качества свиноматок / И. С. Серяков, Н. В. Подскребкин, Е. В. Пищелко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / гл. редактор М. В. Шалак. – Горки : БГСХА, 2018. – Вып. 21. – В 2 ч. – Ч. 2. – С. 289-297. 8. Хохлов, А. М. Воспроизводительные качества свиноматок в зависимости от биологических и технологических факторов / А. М. Хохлов, Д. И. Барановский // Вестник Бранской ГСХА. – 2017. – № 3 (61). – С. 37-41. 9. Перепелюк, А. И. Как снизить прохолост? / А. И. Перепелюк, Ю. В. Сопова // Свиноводство. – 2012. – № 4. – С. 66-67. 10. Походня, Г. Лучшие показатели воспроизводства – зимой / Г. Походня, Е. Федорчук, О. Попова // Животноводство России. – 2008. – № 2. – С. 41-42. 11. Балльников, А. А. Влияние сезона осеменения на репродуктивные качества свиноматок / А. А. Балльников, С. В. Рябцева // Свиноводство. – 2014. – № 3. – С. 50-55.

Поступила в редакцию 26.02.2021.