

УДК 636.4:638.082.453.53

**ВЛИЯНИЕ ПОРОДЫ, РАЗБАВИТЕЛЯ СПЕРМЫ И СЕЗОНА ОСЕМЕНЕНИЯ
НА РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК**

Г. Ф. МЕВЕДЕВ, О. В. ГУДЫНА

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевской области, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 26.09.2017)

Резюме. Изучены показатели репродуктивной способности чистопородных и помесных свиноматок в два последовательных репродуктивных цикла. В группы первого (контрольного) цикла включены свиноматки, осемененные спермой с базовым разбавителем ГХЦС и оставленные для воспроизводства после отъема поросят. Осеменивание их в последующий (опытный) цикл проводилось спермой, разбавленной Guelph (= Киев) или BTS (Beltsville Thawing Solution) разбавителем. Независимо от разбавителя спермы самая низкая репродуктивная способность была у животных белорусской черно-пестрой породы, заметно выше у белорусской крупной белой породы и наиболее высокой у помесных животных. Оплодотворяемость при первом осеменении более высокой была при использовании BTS разбавителя.

Ключевые слова: свиноматки, порода, репродуктивные качества, разбавители спермы.

Summary. The paper discusses reproductive performance of purebred and mixed bred sows in two successive reproductive cycles. Groups of the first (control) cycle include sows sired with semen containing standard GKHTSS diluent and left for reproduction after the piglets are weaned. Their insemination at the next (experimental) cycle was performed using semen diluted with Guelph (= Kyiv) or BTS (Beltsville Thawing Solution). Regardless of semen diluent, animals of the Belarusian Black-and-White breed had the lowest reproductive performance, which was markedly higher in the Belarusian Large White breed, while mixed bred sows had the highest reproductive performance. Conception rate at first service was higher with the use of BTS diluent.

Key words: sows, breed, reproductive qualities, semen diluents.

Введение. Белорусская черно-пестрая (БЧП) порода свиней зарегистрирована в 1976 г. на территории Белоруссии. Главные прародители животных этой породы – местные свиньи. В конце 19-го–начале 20 века для их улучшения использовали свиней беркширской, крупной белой и крупной черной пород. В результате скрещивания и длительного отбора был создан большой массив улучшенных скороспелых свиней мясосального направления, приспособленных к местным условиям и отличавшихся высокой продуктивностью при выращивании на картофеле. Вес взрослого хряка 300–350 кг, вес свиноматки – 220–250 кг. Многоплодие свиноматок 9–12 поросят. Молочность средняя, около 50–60 кг. Вес месячного поросенка – 7,0–7,5 кг [1–3].

Белорусская крупная белая (БКБ) – основная материнская порода свиней в Беларуси. Создана учеными-селекционерами РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» (2007 г.). На долю БКБ породы приходится около 80 % общей численности племенных животных и до 70 % товарного молодняка получают с ее участием. Живая масса хряков 280–370 кг, свиноматок – 200–270 кг. БКБ порода имеет лучшие показатели продуктивности и репродуктивной способности на территории СНГ (многоплодие – 12,1 поросенка, молочность достигает 90 кг) [4, 5].

Для реализации генетически обусловленной продуктивности и репродуктивной способности животных необходимы соответствующие условия содержания и ухода, полноценное кормление и совершенная технология искусственного осеменения. На современных комплексах не всегда выдерживаются установленные параметры технологических процессов, и целевые показатели репродуктивной способности и продуктивности не соответствуют возможностям животных.

Анализ источников. Искусственное осеменение (ИО) в свиноводстве является основным методом репродукции этого вида животных. При оптимальных условиях кормления и содержания ИО позволяет поддерживать физиологически обоснованный ритм воспроизводства животных и высокие показатели репродуктивной способности. Многие зарубежные и отечественные фермы получают 12 или более поросят на опорос, в т. ч. 11 или более живых. Выдерживается оптимальная продолжительность репродуктивного цикла – 158–160 дней и число опоросов в год – $\geq 2,3$ [6].

Основные технологические процессы метода ИО существенно улучшены. Предложены среды для разбавления, которые позволяют сохранять сперму при 17 °С в течение 3, 5, 7 суток или даже

10–14 суток [7]. Повысилась надежность оценки качества используемой спермы, возросли требования к ней при получении [8], усовершенствован отбор хряков по плодовитости. Эти достижения обеспечивают высокий уровень оплодотворяемости маток при оптимальном расходовании спермы на одну беременность и способствуют эффективному использованию хряков-производителей.

Разбавление спермы не должно снижать показатели лабораторной оценки ее качества и оплодотворяющую способность. Поэтому к свойствам разбавителей предъявляются исключительно жесткие требования [9]. Многие хозяйства в нашей стране и за границей при использовании собственных хряков-производителей применяют краткосрочное хранение спермы. Наиболее подходящими для этой цели являются три разбавителя: BTS (Beltsville Thawing Solution) [7], глюкозо-хелато-цитратный (ГХЦ) [10] или Guelph (= Киев) [7] и глюкозо-хелато-цитратно-сульфатный (ГХЦС) [10]. В нашей стране широко используется ГХЦ и ГХЦС разбавители, а в США и ряде стран Европы предпочтение отводится BTS.

В составе ГХЦС (на 1 л) глюкозы 40 г, трилона Б (хелатон, двунариевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты) – 2,6 г, натрия цитрата 3,8 г и аммония сульфата 1,8 г. Guelph (= Киев) разбавитель содержит 60 г глюкозы, хелатона 3,7 г, натрия цитрата 3,7 г и натрия гидрокарбоната 1,2 г. Отличие его от ГХЦ (Киев) разбавителя в количестве натрия цитрата (3,7 г вместо 3,56 г). BTS содержит глюкозы 37 г, хелатона 1,25 г, натрия цитрата 6,0 г и натрия гидрокарбоната 1,25 г.

Успех реализации воспроизводства стада свиней определяется многими показателями (критериями) репродуктивной способности каждого животного. На эти показатели оказывают влияние многие факторы. Мониторинг и анализ показателей репродуктивной способности дает возможность оценить важность того или иного фактора и при необходимости принять корректирующее решение и обеспечить выполнение запланированных задач по воспроизводству. Данные о целевых критериях репродуктивной способности свиноматок обобщены нами ранее [6].

Цель работы – изучить репродуктивную способность свиноматок двух пород и помесных животных при искусственном осеменении в два последовательных репродуктивных цикла спермой, разбавленной различными разбавителями для краткосрочного хранения.

Материал и методика исследований. Работа выполнена в лаборатории кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины и свиноводческом комплексе ОАО СПЦ «Вихра» Мстиславского района. Ставилась задача сопоставить показатели репродуктивной способности свиноматок различных пород в два последовательных репродуктивных цикла при осеменении спермой, разбавленной ГХЦС и Guelph или ГХЦС и BTS разбавителями.

В лаборатории кафедры готовились составы Guelph и BTS разбавителей. Непосредственно приготовление их для использования осуществлялось в хозяйстве. В качестве санирующего средства в разбавители включали препарат «Фертилифил С». Базовым разбавителем для спермы хряков в хозяйстве является ГХЦС. В качестве санирующего средства используется импортный препарат Полиген. Показатели репродуктивной способности свиноматок, осеменяемых разбавленной этим разбавителем спермой, использованы в качестве контроля (контрольный репродуктивный цикл). Опоросы у этих животных проходили в октябре 2015 г.

После опоросов нескольких групп свиноматок БКБ и БЧП пород и помесных животных, осеменение оставленных для воспроизводства животных проводили спермой, разбавленной двумя другими разбавителями (опытный репродуктивный цикл). Спермой, разбавленной Guelph разбавителем, было осеменено 123 свиноматки, в т. ч. 18 свиноматок БЧП породы, 40 – БКБ породы и 65 помесных животных. Разбавителем BTS осеменено 82 матки, в том числе 14 свиноматок БЧП породы, 14 – БКБ породы и 54 помесных животных. Осеменяли их в ноябре – декабре 2015 г., а опоросы у всех животных проходили в марте 2016 г.

Осеменение проводили специалисты комплекса в соответствии с принятой технологией, двукратно с интервалом в 24 ч в период половой охоты. После опоросов и завершения лактации по всем животным были определены показатели их репродуктивной способности. Математическая обработка полученных данных проведена на ПК с использованием программы «Excell».

Результаты исследований и их обсуждение. Репродуктивная способность свиноматок *белорусской черно-пестрой породы* при осеменении спермой, разбавленной ГХЦС (контрольный цикл) и Guelph или BTS разбавителями (опытный цикл), показана в табл. 1.

Т а б л и ц а 1. Репродуктивная способность свиноматок при осеменении спермой, разбавленной ГХЦС и Guelph или ГХЦС и BTS разбавителями

Показатели репродуктивной способности	Первая группа				Вторая группа			
	ГХЦС		Guelph		ГХЦС		BTS	
	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$
Оплодотворилось, n / %			14	78 ± 43			10	71 ± 47
Возраст свиноматок (опорос по счету)	18	2,7 ± 1,1	14	3,8 ± 1,2	14	3,4 ± 1,7	14	3,4 ± 1,7
Поросят, всего / в гнезде	128	7,1 ± 2,5	110	7,9 ± 2,5	88	7,3 ± 2,4	88	7,3 ± 2,4
живых, всего / в гнезде	118	6,5 ± 2,2	81	9,0 ± 2,2	88	7,3 ± 2,4	88	7,3 ± 2,4
Масса гнезда, кг	18	6,8 ± 2,2	9	9,3 ± 2,1	12	7,6 ± 2,5	5	11,1 ± 2,9
Масса одного поросенка	118	1,0 ± ,02	81	1,0 ± ,02	88	1,1 ± 0,1	41	1,2 ± 0,07
Отнято поросят, всего / гнездо	94	8,7 ± 1,6	74	8,2 ± 2,6	78	8,6 ± 1,9	35	8,7 ± 1,8
Масса поросенка при отъеме, кг					78	9,2	35	8,5
Интервал от отъема до осеменения, дн.	18	8,3 ± 3,0	–	–				
Продолжительность лактации, дн.					10	34,2 ± 5,4		31,4 ± 4,3

Примечание: n* – число выборок.

В *первой группе в контрольный цикл* от отобранных свиноматок получено 128 поросят, в среднем 7,1 на опорос (от 3 до 12). Опоросов с мертворожденными поросятами 3 (16,6 %), общее число мертвых поросят 10 (7,8 %). Продолжительность подсосного периода 31±3 дней.

Причинами низкой плодовитости маток могли быть невысокая племенная ценность животных и недостаточно благоприятные условия содержания и кормления во время проведения опыта. Пять из подопытных свиноматок после опороса по различным причинам (небольшое число поросят, заболевание вымени и др.) были сразу же переведены в группу холостых свиноматок. У них интервал от родов до осеменения оказался слишком продолжительным – в пределах 2–3-х половых циклов (от 39 до 56 дней). Поэтому в среднем по группе интервал до осеменения составил 18,9±17,4 дней (при исключении этих маток – 8,3 дня от отъема до осеменения). Здесь явно прослеживается задержка проявления половой охоты после отъема поросят. Целевым показателем является ≤ 5 дней, а более 7 дней рассматривается как анэструс. В четыре гнезда были подсажены поросята, и число отнятых поросят превышало число родившихся живых.

Во *втором репродуктивном цикле*, в котором осеменение маток проведено спермой, разбавленной Guelph разбавителем, из 18 свиноматок оплодотворилось 14 (78 %). Пределы показателя удовлетворительного 80–90 %, но в течение этого года (и ряда лет) в хозяйстве оплодотворяемость свиноматок различных групп колеблется в пределах 75–78 %. Поэтому достигнутый уровень оплодотворяемости (78 %) в опытный репродуктивный цикл можно считать удовлетворительным.

От 14 свиноматок получено 110 поросят, в среднем 7,9 поросенка на опорос или на 0,8 поросенка больше, чем в предыдущий репродуктивный период. По пяти свиноматкам отсутствовали данные о сохранении и выращивании поросят. Не было по ним и сведений о живых и мертворожденных поросятах. Из 9 учтенных опоросов один с одним мертворожденным (соответственно опоросов и мертворожденных в % – 11,1 и 1,2).

При сопоставлении числа родившихся поросят в оба опороса в отдельности по каждой свиноматке оказалось, что у 6 из них гнезда были больше на 2–8 поросенка (всего 25), а у 8 маток – меньше на 1–4 поросенка (всего 15). Из зарегистрированных живых поросят отнято в первый репродуктивный цикл 79,6 %, а во второй – 91,3 % поросят.

Полученные данные показывают, что основные критерии плодовитости свиноматок белорусской черно-пестрой породы в два последовательных репродуктивных цикла не достигали уровня стандарта по породе. При использовании Guelph разбавителя для разбавления спермы хряков оплодотворяемость была близко стандартной.

Во *второй группе* в контрольный цикл от утенных 12 свиноматок получено 88 поросят, в среднем 7,3 на опорос (от 3 до 11). Опоросов с мертворожденными поросятами не зарегистрировано. Гнезд небольших (3–6 поросят) – 3, или 25 %.

Низкие показатели многоплодия связаны в большей мере с индивидуальными особенностями свиноматок и недостаточно благоприятными условиями их содержания и кормления во время проведения опыта. Две свиноматки после опоросов по причине малоплодия были сразу же переведены в группу холостых и оставлены для воспроизводства. У них интервал от родов до осеменения оказался слишком продолжительным – 57 дней. Две другие свиноматки включены в группу для осеменения после длительного периода бесплодия. Продолжительность интервала от отъема до осеменения у них составила 145 и 152 дня. Поэтому в среднем по группе интервал до осеменения в опытный репродуктивный цикл составил $41,2 \pm 47,4$ дней (при исключении четырех маток – $16,6 \pm 1,6$ дней от отъема до осеменения). В два гнезда были подсажены поросята, и число отнятых поросят в среднем на одно гнездо превышало число родившихся живых (8,6 и 7,3).

Во *второй репродуктивный цикл* при осеменении маток спермой, разбавленной BTS разбавителем, из 14 свиноматок оплодотворилось 10 (71 %). Этот показатель ниже, чем достигается в хозяйстве при использовании базового разбавителя (75–78 %). Обусловлено это тем, что в группу для осеменения были включены и свиноматки с очень низкой репродуктивной способностью.

После родов от 8 утенных свиноматок получено 58 поросят, в среднем 7,2 на опорос, или на 0,1 поросенка меньше, чем в предыдущий опорос. По трем свиноматкам отсутствовали данные о сохранении и выращивании поросят. Не было по ним и сведений о живых и мертворожденных поросятах. В пяти проанализированных опоросах мертворожденных не зарегистрировано.

При сопоставлении числа родившихся поросят в оба опороса в отдельности по каждой свиноматке оказалось, что у 2 из них гнезда были больше на 4 поросенка (всего 8), у трех одинаковое количество и у трех маток – меньше на 2–4 поросенка (всего 9).

Приведенные данные показывают, что репродуктивная способность и этой группы свиноматок белорусской черно-пестрой породы в два последовательных репродуктивных цикла была низкой, независимо от используемого разбавителя для спермы. Число родившихся поросят в среднем на опорос и интервал от отъема поросят до осеменения существенно отличались от стандарта.

Репродуктивная способность свиноматок белорусской крупной белой породы в оба репродуктивных цикла показана в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Репродуктивная способность свиноматок при осеменении спермой, разбавленной ГХЦС и Guelph или ГХЦС и BTS разбавителями

Показатели репродуктивной способности	Третья группа				Четвертая группа			
	ГХЦС		Guelph		ГХЦС		BTS	
	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$
Оплодотворилось, n / %			31	78 ± 46			12	86 ± 36
Возраст свиноматок (опорос по счету)	40	$3,8 \pm 2,4$	31	$4,4 \pm 2,1$	14	$2,7 \pm 1,3$	12	$3,7 \pm 1,3$
Поросят, всего / в гнезде	355	$8,9 \pm 2,6$	227	$8,1 \pm 1,8$	119	$8,5 \pm 2,9$	97	$8,8 \pm 2,5$
живых, всего / в гнезде	335	$8,4 \pm 2,3$	171	$6,1 \pm 2,3$	109	$7,8 \pm 2,4$	58	$6,4 \pm 2,7$
Опоросов с мертворожденными поросятами	10	от 1 до 4	14	от 1 до 8				
Масса гнезда, кг	40	$8,5 \pm 2,2$	23	$6,3 \pm 2,1$	14	$8,0 \pm 2,4$	5	$6,6 \pm 2,7$
Масса одного поросенка	335	$1,0 \pm 0,08$	171	$1,0 \pm 0,02$	109	$1,0 \pm 0,04$	41	$1,0 \pm 0,02$
Отнято поросят, всего / в гнезде	301	$8,3 \pm 1,9$	105	$6,2 \pm 2,2$	95	$7,9 \pm 2,1$	35	$6,5 \pm 1,4$
Масса гнезда при отъеме, кг	36	72 ± 13	17	55 ± 15	9	$67,4 \pm 13,8$	4	$54,0 \pm 8,6$
Масса поросенка при отъеме, кг	301	8,6	74	8,9	78	8,5	35	8,3
Продолжительность лактации, дн.	38	32 ± 4	17	31 ± 3				
Интервал от отъема до осеменения, дн.	38	$5,8 \pm 1,7$						

В *третьей группе* в контрольный репродуктивный цикл от 40 свиноматок получено 355 поросят, в среднем 8,9 на опорос. Пределы колебаний от 4 до 12, в 7 опоросах (17,5 %) от 4 до 6 поросят. Такой большой процент опоросов с малым числом поросят мог быть связан с рядом

причин: индивидуальными особенностями животных, недостаточной подготовкой маток к осеменению, погрешностями в кормлении и содержании животных, а также наличием скрытых генитальных инфекций. Опоросов с мертворожденными поросятами 10 (25 %), общее число мертвых поросят 20 (5,6 %). Целевым показателем мертворождаемости считается $< 0,5$ %, допустимым $< 2,5$ %.

По четырем свиноматкам не было записей о числе отнятых поросят, причем по двум из них отсутствовали записи и даты отъема поросят. В три гнезда были подсажены поросята. Всего отнято поросят 301 (89,8 % по отношению к живым). Интервал от отъема поросят до осеменения по 38 животным был удовлетворительным – $5,8 \pm 1,7$ дней.

В *опытный репродуктивный цикл* при осеменении маток спермой, разбавленной Guelph разбавителем, оплодотворилось из 40 свиноматок 31 (77,5 %). Этот показатель соответствует верхней границе показателя по различным группам свиноматок при осеменении спермой с базовым разбавителем. В зарегистрированных 28 опоросах родилось 227 поросят, в среднем 8,1 поросенка на опорос. Это на 0,8 поросенка меньше, чем в предыдущий репродуктивный цикл.

У 13 свиноматок число поросят в гнезде было более высоким (на 1–6 поросенка, всего 26), у трех не изменилось, а у 12 маток снизилось на 1–5 поросят (всего 33). Опоросов с мертворожденными поросятами 14 (48,2 %), общее число мертвых поросят 56 (24,6 %). Из зарегистрированных живых поросят отнято в первый репродуктивный цикл 89,8 %, а во второй – 61,4 % поросят.

Снижение многоплодия и увеличение числа мертворожденных поросят во второй репродуктивный цикл у свиноматок могло быть связано с изменением внешних факторов (кормление, сезон года) и неудовлетворительным состоянием маточной среды в период охоты. При использовании Guelph разбавителя оплодотворяемость при первом осеменении была близко стандартной.

В *четвертой группе в контрольный репродуктивный цикл* от 14 свиноматок получено 119 поросят, в среднем 8,5 на опорос. Пределы колебаний от 4 до 16, а в 3 (21,4 %) опоросах от 4 до 6 поросят. Не высокий показатель многоплодия и большой процент гнезд с 4–6 поросятами указывает на недостаточно высокие племенные качества свиноматок и возможно, недостатки в подготовке их к осеменению. Значительное число опоросов с мертворожденными – 5 (35,7 %) и их общее количество 10 (8,4 %) может быть связано с недостатками в организации приема родов.

По двум свиноматкам не было записей о числе отнятых поросят. Всего отнято поросят 95 (87,1 % по отношению к живым). Продолжительность подсосного периода $28,3 \pm 10,7$. Одна свиноматка после опороса сразу же была переведена в группу для осеменения, а другая оставалась с поросятами только в течение 7 дней. При исключении этих животных продолжительность подсосного периода составит $32,5 \pm 1,5$ дней. Так как у этих двух свиноматок интервал от отъема до осеменения очень длительный (49 и 60 дней), в среднем по группе этот показатель составил $14,8 \pm 17,2$ дней (без этих животных – $8,2 \pm 3,1$ дней). Эти данные указывают на задержку проявления половой охоты после отъема поросят.

В *опытный репродуктивный цикл* при осеменении спермой, разбавленной BTS разбавителем, оплодотворилось из 14 свиноматок 12 (86 %). Это соответствует стандарту (80–90 %) и превышает уровень, достигаемый хозяйством при осеменении спермой с базовым разбавителем. В зарегистрированных 11 опоросах родилось 97 поросят, в среднем 8,8 поросенка на опорос. Это на 0,3 поросенка больше, чем в предыдущий репродуктивный цикл. У 5 свиноматок число поросят в гнезде было более высоким (на 1–8 поросенка, всего 14), у трех не изменилось, а у 3 маток снизилось на 1–5 поросят (всего 6). Опоросов с мертворожденными поросятами 5 (45,4 %), общее число мертвых поросят 21 (17,6 %). Из зарегистрированных живых поросят отнято в первый репродуктивный цикл 89,8 %, а во второй – 61,4 % поросят.

Низкий показатель многоплодия и высокая мертворождаемость у свиноматок белорусской крупной белой породы в два последовательных репродуктивных цикла свидетельствуют о невысоких репродуктивных качествах животных, недостатках в организации приема опоросов, возможно, кормлении и содержании. При использовании Guelph разбавителя для спермы хряков оплодотворяемость животных этой группы соответствовала стандарту.

Репродуктивная способность *помесных свиноматок* при осеменении спермой, разбавленной ГХЦС (контрольный цикл) и Guelph или BTS разбавителями (опытный цикл), показана в табл. 3.

Т а б л и ц а 3. Репродуктивная способность помесных свиноматок при осеменении спермой, разбавленной ГХЦС и Guelph или ГХЦС и BTS разбавителями

Показатели репродуктивной способности	Пятая группа				Шестая группа			
	ГХЦС		Guelph		ГХЦС		BTS	
	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$	n*	$\bar{X} \pm \sigma$
Оплодотворилось, n / %			56	86 ± 35			42	77,8 ± 42,0
Возраст свиноматок (опорос по счету)	65	3,3 ± 1,7	56	4,4 ± 2,1	54	3,4 ± 1,7	41	4,3 ± 1,5
Поросят, всего / в гнезде	703	10,8 ± 1,2	539	10,4 ± 1,7	553	10,2 ± 1,7	404	9,9 ± 1,7
живых, всего / в гнезде	594	9,1 ± 1,2	479	9,4 ± 2,3	463	8,7 ± 2,1	320	9,4 ± 2,4
Опоросов с мертворожденными поросятами	49	от 1 до 5	20	от 1 до 8	38	от 1 до 5	6	от 1 до 5
Масса гнезда, кг	65	11,0 ± 1,7	47	11,2 ± 2,6	54	10,3 ± 2,4	34	11,2 ± 2,9
Масса одного поросенка	703	1,2 ± 0,1	479	1,2 ± 0,1	463	1,2 ± 0,08	394	1,2 ± 0,07
Отнято поросят, всего / в гнезде	592	8,9 ± 1,2	427	9,5 ± 1,6	479	9,0 ± 1,4	291	8,8 ± 1,8
Масса гнезда при отъеме, кг	65	68,6 ± 5,6	45	71,4 ± 5,2	65	65,0 ± 6,3	34	70,8 ± 6,6
Масса поросенка при отъеме, кг	592	7,5	427	7,5	479	7,2	291	8,0
Продолжительность лактации, дн.	65	29 ± 2	45	29 ± 3	54	28 ± 2		
Продолжительность супоросности, дн.	64	118 ± 5			54	119 ± 4		
Интервал от отъема до осеменения, дн.	65	5,3 ± 1,1			54	6,3 ± 0,5		

В *пятой группе* в контрольный репродуктивный цикл от 65 свиноматок получено 703 поросенка, в среднем 10,8 на опорос. Гнезд с малым числом поросят не было, пределы колебаний многоплодия от 8 до 14 поросят. Но живых поросят всего 594 или 84,5 %. В 49 (75,4 %) опоросах регистрировались мертворожденные поросята – от 1 до 5, всего 109 (15,5 %). Величина этих показателей намного превышает допустимые значения (<30 % и <2,5 %). Больше была и продолжительность супоросности – 118 дней.

Отнято поросят 592 (99,6 % по отношению к живым). Продолжительность подсосного периода составила 28,8 ± 2,1, а интервала от отъема до осеменения 5,3 ± 1,1 дней. Причем 44 свиноматки (67,7 %) были осеменены на 4–5-й день, а остальные – не позднее 7-го дня.

Во *второй репродуктивный цикл* в котором осеменение маток проведено спермой, разбавленной Guelph разбавителем, оплодотворилось 56 свиноматок (86 %). Фактически получено опоросов 52 или 80% от осемененных. Это на 5 % ниже целевого показателя. Родилось всего поросят 539, в среднем на опорос 10,4. Живых поросят 479 (88,9 %). По 5 опоросам не было сведений о мертворожденных и отъему поросят. В 20 опоросах из 47 (42,5 %) число мертворожденных от 1 до 8, всего 60 или 12,5 % (из 479 живых в учтенных опоросах).

В 17 опоросах из 52-х число поросят было больше (на 1–4, всего на 27 поросят), чем в предыдущий цикл, в 9 опоросах – равное число и в 26 опоросах – меньше (на 1–6, всего на 52 поросенка). Но живых поросят в 26 опоросах было больше (на 1–4, всего 54), в 10 – равное количество и в 11 опоросах – меньше (на 1–8, всего 31).

В *шестой группе* в контрольный репродуктивный цикл от 54 свиноматок получено 553 поросенка, в среднем 10,2 на опорос. Гнезд с малым числом поросят (по 6) всего 3 (5,5 %), пределы колебаний многоплодия от 6 до 13 поросят. Живые поросята и в этой группе помесных свиноматок составляют лишь 83,7 %. В 37 (68,5 %) опоросах регистрировались мертворожденные – от 1 до 5 поросят, всего 79 (14,3 %). В связи с тем, что в 28 гнезд были подсажены дополнительно поросята, число отнятых поросят (479) превысило число живых. Продолжительность подсосного периода составила 27,8 ± 2,1, а интервала от отъема до осеменения 6,3 ± 0,5 дней. Тридцать шесть животных были осеменены на 6-й день, а остальные на 7-й день после отъема поросят.

Во *второй репродуктивный цикл* при осеменении спермой, разбавленной BTS разбавителем, оплодотворилось 42 свиноматки (78 %). Фактически опоросилась 41 свиноматка (75,9 % от всех осемененных; целевой показатель >85 %). Родилось всего поросят 404, в среднем на опорос 9,9

поросят, т. е. на 0,3 поросенка меньше, чем в предыдущий цикл. По 7 опоросам данные о мертворождаемости и последующем развитии и отъеме поросят отсутствовали. Поэтому частота мертворождаемости вычислена только по 34 учтенным опоросам. Мертвые поросята рождались в 6 из них (17,6 %) – от 1 до 5, всего 20 поросят (6 % из 331).

При сопоставлении многоплодия по каждому животному в два цикла установлено, что из 41 опоросов в 12 число родившихся поросят было больше (на 1–6, всего на 24 поросят), чем в предыдущий опорос, в 12 опоросах – равное число и в 17 опоросах – меньше (на 1–7, всего на 36 поросят). Но живых поросят в 18 опоросах (из 34-х) было больше (на 1–6, всего 49), в 6 – равное количество и в 10 опоросах – меньше (на 1–8, всего 29).

Полученные данные по этим двум группам животных указывают на более высокое многоплодие у помесных свиноматок, по сравнению с группами чистопородных животных. Кроме того, в большей мере проявлялась у них способность своевременного проявления половой охоты после отъема поросят и близкая стандарту оплодотворяемость после первого осеменения при использовании спермы, разбавленной Guelph и BTS разбавителями. Однако очень высокий процент опоросов с мертворожденными поросятами и их общие потери по отношению к родившимся поросьятам также характерны, как и для двух групп чистопородных животных этой фермы.

Заключение. Показатели репродуктивной способности свиноматок белорусской черно-пестрой и белорусской крупной белой пород: число поросят в гнезде всего и живых, число опоросов с мертвыми поросятами и общий процент мертворожденных не соответствовали стандарту и в значительной мере зависели от репродуктивного цикла (сезона опороса). Особенно высокий процент мертворождаемости был во время опоросов в марте – соответственно 27,3 % и 29,3 %.

У помесных свиноматок показатели многоплодия были более высокими. В большей мере проявлялась у них и способность своевременного проявления половой охоты после отъема поросят и близкая стандарту оплодотворяемость после первого осеменения при использовании спермы, разбавленной Guelph и BTS разбавителями. Однако высокий процент опоросов с мертворожденными поросятами и их общие потери по отношению к родившимся поросьятам также характерны, как и для чистопородных животных в этом хозяйстве. Но влияние репродуктивного цикла и сезона опоросов на мертворождаемость у помесных животных не проявлялось. Процент мертворожденных поросят составил соответственно 15,9 % и 15,3 %.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. АгроПост.ру – сайт для фермеров.
2. Медведев, Г. Ф. Акушерство, гинекология и биотехнология размножения сельскохозяйственных животных. Практикум: учебное пособие / Г. Ф. Медведев, К. Д. Валюшкин. – Минск: Беларусь, 2010. – 456 с.
3. Медведев, Г. Ф. Репродуктивная способность и анэструс у свиноматок / Г. Ф. Медведев // Ветеринарное дело, 2014. – № 10. – С. 25–31.
4. Медведев, Г. Ф. Совершенствование отбора основной фракции эякулята хряков при мануальном получении спермы / Г. Ф. Медведев, Д. С. Ходыкин, А. И. Будевич // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. Часть 1. – Горки: БГСХА, 2009. – С. 356–365.
5. Лобан, Н. Белорусская крупная белая порода свиней / Н. Лобан // Белорусское сельское хозяйство, 2017. – № 3 (167), март.
6. Лобан, Н. Белорусская крупная белая порода свиней / Н. Лобан // Белорусское сельское хозяйство, 2017. – № 4 (168), апрель.
7. posselkhoz.pf/stati/zhivotnovodstvo/beloruskaja-chno-pestraja-poroda-svinei.html.
8. <https://www.agroxxi.ru/wiki-animal/svini/mjaso-salnye-universalnye-porody-svinei/beloruskaja-chno-pestraja-poroda-svinei.html>.
9. Mitchell, J R. The artificial insemination and Embryo transfer of dairy and beef cattle (including information pertaining to goats, sheep, horses, swine, and other animals). A handbook and laboratory manual: ninth edition / J. R. Mitchell, G. A. Doak. – Interstate publishers, INC, 2004. – 387 p.
10. Noakes, David E. Veterinary Reproduction and Obstetrics: ninth edition / Edited by David E. Noakes, Timothy J. Parkinson, Gary C. W. England // W. B. Saunders Elsevier, Ltd., 2009. – 950 p.