

ные болезни свиней / Б. Г. Орлянкин, Т. И. Алипер, Е. А. Непоклонов // *Ветеринария*. – 2005. – № 11. – С. 3–5.

16. Бузлама, В. С. Мероприятия по профилактике стресса и повышению резистентности животных / В. С. Бузлама, М. И. Рецкий // *Комплексная экологически безопасная система ветеринарной защиты здоровья животных / Министрство сельского хозяйства Российской Федерации*. – Москва, 2001. – С. 29–45.

17. Старостина, Н. С. Иммунный статус и сохранность поросят-сосунков при введении соединений селена в организм их матерей / Н. С. Старостина, А. В. Остапчук // *Нива Поволжья*. – 2013. – № 2 (27). – С. 118–123.

18. Пролонгированный Вестин для профилактики и терапии при инфекционных болезнях поросят / С. И. Прудников [и др.] // *Ветеринария*. – 2008. – № 6. – С. 18–21.

19. Прокулевич, В. А. Ветеринарные препараты на основе интерферона / В. А. Прокулевич, М. И. Потапович // *Вестник БГУ. Сер. 2*. – 2011. – № 3. – С. 51–54.

20. Методические рекомендации по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных / А. Г. Шахов [и др.] // *Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины*. Ч. III. Методы исследований по проблемам незаразной патологии у продуктивных животных. – М.: РАСХН, 2007. – С. 174–215.

21. Методические рекомендации по оценке и коррекции иммунного статуса животных / А. Г. Шахов [и др.]. – Воронеж, 2005. – 115 с.

22. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И. П. Кондрахин. – М.: Колос, 2004. – 520 с.

23. Горбачев, В. В. Витамины, микро- и макроэлементы / В. В. Горбачев, В. Н. Горбачев. – Минск: Интерпречсервис, 2002. – 300 с.

24. Сологуб, Т. В. Интерферон гамма-цитокин с противовирусной, иммуномодулирующей и противоопухолевой активностью / Т. В. Сологуб, В. В. Цветков, Э. Г. Деева // *Рос. медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова*. – 2014. – № 3. – С. 56–60.

25. Harrison, G. Type I interferon genes from the egg-laying mammal, *Tachyglossus aculeatus* (short-beaked echidna) / G. Harrison, K. A. McNicol, E. M. Deane // *Immunology and Cell Biology*. – 2004. – Vol. 82. – P. 112–118.

26. Мартынова, Е. А. Роль питания в поддержании функциональной активности иммунной системы и развитии полноценного иммунного ответа / Е. А. Мартынова, И. А. Морозов // *Материалы XVI сессии академ. школы-семинара им. А.М. Уголева «Современные проблемы физиологии и патологии пищеварения»*. – 2001. – Т. XI, № 4. – С. 28–38.

Поступила в редакцию 22.04.2021.

DOI 10.52368/2078-0109-2021-57-2-137-141

УДК 365.4.082.13.265

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЙОРКШИР В ТОВАРНОМ СВИНОВОДСТВЕ

Ятусевич В.П., Онуфриук И.П.

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

*Использование свиноматок породы йоркшир в товарном свиноводстве как при чистопородном разведении, так и скрещивании с хряками пород ландрас, дюрок и гибридными (Л × Д) и (Й × Д) является эффективным и обеспечивает получение прибыли при уровне рентабельности 4,16-7,14%. Ключевые слова: оплодотворяемость, многоплодие, количество и масса гнезда поросят при отъеме, среднесуточный прирост, рентабельность.*

## EFFICIENCY OF USING THE YORKSHIRE SOWS IN COMMERCIAL PIG FARMING

Yatusevich V.P., Onufriyuk I.P.

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

*The use of the Yorkshire sows in commercial pig farming both in purebred breeding and crossing with the Landras, Duroc and hybrid boars (L × D) and (Y × D) is effective and provides profit at a profitability level of 4.16-7.14%. Keywords: fertility, multiparous pregnancy, number and weight of litter at weaning, average daily gain, profitability.*

**Введение.** На современном этапе ведения свиноводства создаваемые породы и типы свиней должны обладать хорошей адаптационной способностью к интенсивным технологиям промышленного свиноводства. Они должны иметь высокую продуктивность при чистопородном разведении и хорошо сочетаться с другими породами отцовской или материнской формы для получения высокопродуктивных товарных гибридов.

В качестве материнских форм используются породы: белорусская крупная белая, белорусская мясная, белорусская черно-пестрая, а также материнские линии пород йоркшир и ландрас, отцовских – пьетрен, дюрок, гемпшир и отцовские линии пород йоркшир и ландрас [4].

Свиньи породы йоркшир широко используют для межпородного скрещивания в различных целях. Во многих странах мира хорошо известна роль свиней породы йоркшир в преобразовании местных, созданных новых пород и типов, а также получении товарного молодняка [1, 2].

В Республике Беларусь животные породы йоркшир используются как для улучшения мяско-откормочных качеств свиней белорусской крупной белой породы, так и для получения различных вариантов родительской свинки – F1 (БКБ × Й; Л × Й; БМ × Й), которых в последующем осеменяют спермой хряков узкоспециализированных мясных пород [4].

В племенных предприятиях многоплодие маток породы йоркшир составляет 11,2 гол. поросят на опорос, молочность – 58,8 кг, количество поросят к отъему – 10,1 гол., масса гнезда при отъеме – 91,3 кг [1]. В ОАО «СГЦ «Западный» эти показатели составляли соответственно: 11,1 гол., 55,5 кг, 10,4 гол. и 75,3 кг [6].

Использование свиней пород йоркшир и ландрас в системах скрещивания и гибридизации позволяет получить более высокий эффект гетерозиса и закрепить продуктивные качества у помесей при прямом и реципрокном (обратном) скрещивании [7].

По данным А.В. Овчинникова и А.А. Зацарина, скрещивание хряков породы йоркшир со свиноматками крупной белой породы способствовало улучшению не только мясных, но и откормочных качеств потомства. Так, среднесуточный прирост молодняка крупной белой (КБ) породы составил 674 г, (КБ × Й) – 788 г и (КБ × Й) × КБ – 747 г. [3].

В ОАО «Слущкий мясокомбинат» многоплодие свиноматок породы йоркшир, завезенных из Дании, при чистопородном разведении составило 14,3 голов, что на 0,7 голов или на 5,1% и на 1,1 гол., или 8,3% ( $P \leq 0,05$ ) больше в сравнении с помесными свиноматками (Й × Л) при скрещивании с ландрасами и дюроком. В среднем же превышение чистопородных маток над помесными составило по многоплодию 0,9 голов, или 6,7%, молочности (69,6 кг) – 3,8-4,2 кг, или 5,7-6,4% ( $P \leq 0,05$ ), массе гнезда поросят (83,3 кг) при отъеме в 30 дней – 4,4-4,5 кг, или на 5,5-5,7% ( $P \leq 0,05$ ) [5].

Дальнейшее повышение продуктивности и улучшение экономических показателей в свиноводстве теснейшим образом связано с формированием высокопродуктивного маточного поголовья.

Цель нашей работы состояла в изучении в условиях товарного комплекса воспроизводительных качеств свиноматок породы йоркшир при разведении «в себе», а также при различных методах скрещивания и гибридизации.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились на свиноводческом комплексе СПК «Восходящая заря» Брестской области, где в последние годы, маточное стадо было укомплектовано ремонтными свинками породы йоркшир из КФХ «Прибужское» Брестского района.

Исходя из записей в племсвидетельствах, из числа участвующих в опыте животных, 32% имели комплексный индекс от 106 до 114 единиц, 57% – от 115 до 120 и 11% – свыше 121 единиц. У всех свинок матери были рождены в КФХ «Прибужское», а отцы – в Дании.

Исследования проводились по схеме (таблица 1).

**Таблица 1 – Схема опыта**

Группы	Количество маток, голов	Порода	Порода хряков	Изучаемые показатели
1 контрольная	57	Й	Й	Оплодотворяемость, количество и масса гнезда поросят при рождении и отъеме, сохранность и интенсивность роста поросят–сосунов до отъема
2 опытная	70	Й	Л	
3 опытная	22	Й	Д	
4 опытная	16	Й	Л × Д	
5 опытная	11	Й	Й × Д	

В подопытные группы подбирались животные, сходные по возрасту и развитию. Живая масса их составляла 170–180 кг. Для осеменения использовалась сперма как чистопородных, так и гибридных хряков, которую хозяйство закупает на Брестском госплемпредприятии.

Условия кормления и содержания животных были одинаковыми и соответствовали технологии. Свиноматки перед осеменением получали комбикорм марки СК1 в количестве 3,5 кг на голову, в начале супоросности – 3 кг, супоросные с 33 по 84 день супоросности – 2,3, супоросные в последнюю 1/3 супоросности – 3,5 кг, глубоко супоросные – 2,3 кг. Подсосным маткам скармливали комбикорм СК10 в количестве 5,0 кг в сутки. Поросята-сосуны с 5 дня приучались к поеданию комбикорма марки СК11. Все комбикорма соответствующих марок изготавливались из собственного зернофуража на Жабинковском комбикормовом заводе. Учет показателей продуктивности маток осуществляли по общепринятым в зоотехнии методам.

**Результаты исследований.** В воспроизводстве стада при ритмичном производстве свинины большое значение имеет оплодотворяемость маток. От нее зависит время комплектования технологической группы маток на опорос, а в последующем и получение одновозрастных партий молодняка свиней на доращивание и откорм. По технологии, принятой на промышленных комплексах и фермах, допустимой считается оплодотворяемость маток 75%.

Оплодотворяемость маток показана в таблице 2.

**Таблица 2 – Оплодотворяемость маток породы йоркшир**

Группы	Порода		Количество осемененных маток, голов	Количество оплодотворенных маток, голов	Оплодотворяемость, %
	свиноматки	хряка			
1	Й	Й	57	52	91,2
2	Й	Л	70	61	87,1
3	Й	Д	22	20	90,9
4	Й	(Л×Д)	16	14	87,5
5	Й	(Й×Д)	11	10	90,9
По всем свиноматкам			176	157	89,2

Из таблицы 2 видно, что в среднем оплодотворяемость свиноматок составляет 89,2%, что на 14,2 процентных пункта (п.п.) выше технологических требований. В контрольной группе она была максимальной и на 3,7–4,1 п.п. превышала аналогичный показатель четвертой и второй опытных групп. В третьей и пятой группах при использовании спермы производителей породы дюрков и гибридных (Й × Д) оплодотворяемость была одинаковой.

Репродуктивные качества свиноматок породы йоркшир представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, наибольшее количество поросят рождалось у маток второй опытной группы сочетания Й × Л (15,9 гол.). На 0,1 гол., или на 0,6%, этот показатель был меньше в 4–й группе, на 0,2 гол., или на 1,27%, – в первой (контрольной) и на 0,9 гол., или на 6,0%, – в 5–й опытной группе.

Наименьшее число поросят при рождении наблюдалось у маток породы йоркшир при скрещивании с хряками породы дюрков. В сравнении с контрольной группой разница составила 1,2 гол., или 8,2%, а со средним показателем по стаду – 1,1 гол., или 7,6%.

В производственных условиях важнейшее значение имеет многоплодие. Если количество всех рожденных поросят характеризует репродуктивный потенциал свиноматки, то под многоплодием понимается количество живых поросят при рождении.

**Таблица 3 – Репродуктивные качества свиноматок**

Группы	Порода		n	При рождении, гол.		Масса поросят при рождении, кг	При отъеме	
	свиноматки	хряка		всего	в т.ч. живых		кол-во, гол.	живая масса, кг
1 (контр.)	Й	Й	52	15,7±0,49	14,4±0,52	16,2±0,36	10,6±0,29**	83,0±1,30
2	Й	Л	61	15,9±0,76	13,4±0,80	17,0±0,34	10,7±0,20***	86,7±1,20
3	Й	Д	20	14,5±0,51	11,0±0,94	16,0±0,59	9,9±0,16	84,3±3,48
4	Й	(Л×Д)	14	15,8±1,33	13,0±1,70	16,6±0,68	10,2±0,25	84,7±4,50
5	Й	(Й×Д)	10	15,0±1,56	13,6±1,52	16,8±0,45	9,9±0,15	81,3±3,7
По всем маткам			157	15,6±0,26	13,4±0,32	13,4±0,32	10,4±0,18	84,5±1,45

Примечания: здесь и далее \*\*P < 0,01, \*\*\*P < 0,001.

В результате было установлено, что самым высоким многоплодием (14,4 гол.) отличались свиноматки контрольной группы при чистопородном разведении, что свидетельствует о том, что матки породы йоркшир в жестких условиях промышленной технологии способны сохранять высокое многоплодие. Уступали контрольной группе по многоплодию на 0,8–1,4 гол., или на 9,4–10,7%, свиноматки пятой, второй и четвертой опытных групп. При скрещивании с хряками породы дюрков (3-я опытная группа) многоплодие было минимальным (11 гол.).

Живая масса поросят при рождении колебалась от 16,0 до 17,0 кг. Этот показатель зависит от числа поросят при рождении и их крупноплодности.

Количество молодняка и масса гнезда при отъеме определяют экономическую ценность каждой свиноматки и рентабельность производства в целом. Масса гнезда поросят при отъеме является не только важным показателем репродуктивных качеств свиноматки, характеризую ее молочность, но и показателем ее материнских качеств. Поскольку гнезда свиноматок были выровнены, масса гнезда поросят не имела достоверных различий, однако стоит отметить некоторые закономерности.

Результаты наших исследований показали, что в целом наибольшая масса гнезда при отъеме в 28 дней была у свиноматок второй опытной группы. Она составила 86,7 кг, что на 3,7 кг, или 4,4%, и на 2,2 кг, или на 2,6% соответственно, больше животных контрольной группы и среднего уровня по стаду.

Свиноматки третьей и четвертой опытных групп по массе гнезда при отъеме превосходили контрольную группу на 1,3–1,7 кг, или на 1,5–2,0%.

Численность поросят при отъеме у маток породы йоркшир контрольной и второй опытной групп составляла 10,6-10,7 голов, что на 0,7-0,8 гол., или на 7-8% ( $P<0,01$ ,  $P<0,001$ ) соответственно, больше в сравнении с третьей и пятой опытными группами.

Сохранность поросят к отъему от числа оставленных под маткой после формирования гнезд представлена на рисунке 1.

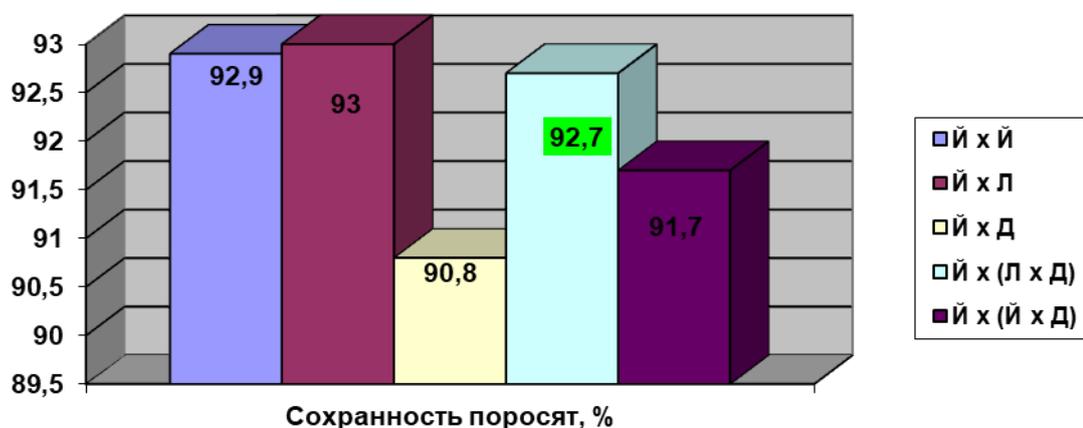


Рисунок 1 – Сохранность поросят к отъему в различных породных сочетаниях

Наилучшая сохранность поросят в подсосный период (93,0%) отмечалась у свиноматок 2-й опытной группы сочетания Й x Л. Незначительно (на 0,1-0,3 п. л.) уступали им свиноматки контрольной и четвертой опытной групп. Ниже средних показателей по стаду сохранность поросят в подсосный период наблюдалась при использовании хряков породы дюрок (третья группа) и (Й x Д) – 5 группа.

Контролируют рост и развитие поросят–сосунов по приросту их живой массы. Кроме того, приросты также характеризуют молочность и материнские качества свиноматки. Компенсировать недополученную живую массу поросенка в будущем очень сложно, поэтому так важно использовать высокий потенциал роста поросят в подсосный период. Данные по приростам поросят приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Интенсивность роста поросят-сосунов в различных подопытных группах,  $M \pm m$

Порода		n	Масса поросенка при рождении, кг	Масса поросенка при отъеме, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
свиноматки	хряка					
Й	Й	52	1,13±0,05	7,83±0,42	6,70±0,51	239,0±8,60
Й	Л	61	1,26±0,06	8,10±0,52	6,86±0,36	245,0±9,35
Й	Д	20	1,45±0,04***	8,51±0,42	7,06±0,28	252,0±7,60
Й	Л x Д	14	1,27±0,03	8,30±0,57	7,03±0,39	251,0±6,41
Й	Й x Д	10	1,24±0,05	8,21±0,41	6,97±0,28	249,0±6,67
По всем маткам		157	1,23±0,03	8,12±0,22	6,89±0,19	246,0±5,12

Анализ данных таблицы 4 показывает, что лучшая крупноплодность поросят (1,45 кг) получена в сочетании Й x Д (3 опытная группа). Это на 0,22 кг, или на 17,8% ( $P<0,001$ ), больше среднего значения по стаду. В сравнении с чистопородными йоркширами (контрольная группа) разница составила 0,32 кг, или 28,3% ( $P<0,001$ ). Поросята, полученные с участием гибридных хряков (Й x Д), имели живую массу при рождении на уровне среднего значения по стаду.

Средняя масса одного поросенка к отъему в 28 дней в различных породных сочетаниях находилась в пределах 7,8-8,5 кг. В силу большей жизненной активности помесных поросят–сосунов в преобладающем большинстве сочетаний масса при отъеме оказалась более высокой. Наибольшей она была у двухпородных поросят (йоркшир x дюрок), у которых превышение над средним показателем по стаду составило 0,39 кг, или 4,8%. Уступали среднему значению по стаду по живой массе к отъему на 0,29 кг, или на 3,7%, чистопородные йоркширы.

Среднесуточный прирост массы тела характеризует энергию роста поросят. При обеспечении поросят кормлением на уровне общепринятых норм и оптимальных условиях содержания, двухпородные помеси Й x Д проявили более высокую напряженность роста, имея среднесуточный прирост 252 г. Они превосходили по этому показателю двухпородный молодой Й x Л на 7 г, или на 2,8%, трехпородный Й x (Л x Д) – на 2 г, или на 0,8%, и чистопородный Й x Й – на 13 г, или на 5,4%.

Расчет экономической эффективности использования свиноматок породы йоркшир показал, что все используемые варианты межпородных сочетаний обеспечивают получение прибыли. Наибольший уровень рентабельности (9,48%) отмечен при сочетании свиноматок породы йоркшир с хряками породы ландрас, а также гибридными (Л × Д) – 7,14%. Наименьшая прибыль и уровень рентабельности получены при реализации поросят от свиноматок породы йоркшир, покрытых гибридными хряками (Й × Д) – 4,16%.

**Заключение.** Проведенными исследованиями установлено, что при чистопородном разведении у свиноматок породы йоркшир многоплодие составило 14,4 голов, что на 5,8, 7,4 и 10,7% соответственно больше, чем при скрещивании с хряками породы дюрок, ландрас и гибридными (Л × Д).

При скрещивании с хряками породы ландрас масса гнезда при отъеме в 28 дней составила 86,7 кг, что на 4,4% и на 2,3-6,6% соответственно больше контрольной, 4, 3 и 5 опытных групп. В сравнении со средним показателем по стаду превышение составило 2,6%.

В сочетании с хряками породы йоркшир и ландрас × дюрок сохранность поросят составила 92,9 и 92,7%, что на 2,8–3,0 п.п. больше, чем при скрещивании с хряками Й × Д и Д.

Помесный молодой (Й × Д) по энергии роста в подсосный период превосходил средний показатель по стаду на 2,7%.

На основании проведенных исследований, предлагается в СПК «Восходящая заря» Кобринского района Брестской области с целью саморемонта маточного стада использовать чистопородное разведение свиноматок породы йоркшир, а для получения товарного молодняка для откорма применять схемы скрещиваний Й × Л, Й × Д, Й × (Л × Д) и Й × (Й × Д), обеспечивающих получение прибыли при уровне рентабельности 4,16-9,48%.

**Литература.** 1. Грідюшко, Е. С. Продуктивніе качества белорусского заводского типа свиной породы йоркшир / Е. С. Грідюшко, И. Ф. Грідюшко // Наше сельское хозяйство. – 2018. – № 20. – С. 65–70. 2. Нетеса, А. И. Разведение свиной / А. И. Нетеса. – М. : Астрель : АСТ, 2005. – 223 с. 3. Овчинников, А. В. Совершенствование свиной крупной белой породы путем вводного скрещивания маток с хряками породы йоркшир / А. В. Овчинников, А. А. Зацаринин // Зоотехния. – 2011. – № 1. – С. 11–12. 4. Федоренкова, Л. А. Свиноводство : учебное пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 303 с. 5. Ятусевич, В. П. Продуктивность свиной датской селекции в условиях промышленной технологии / В. П. Ятусевич, Л. С. Драчук // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – № 1 (10). – С. 86–90. 6. Ятусевич, В. П. Продуктивные качества свиноматок популяции свиной породы йоркшир / В. П. Ятусевич, И. А. Никитина, В. А. Разуванова // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – № 2 (11). – С. 119–124. 7. Ятусевич, В. П. Продуктивность хряков породы йоркшир отечественной и зарубежной селекции / В. П. Ятусевич, О. Г. Кушнерова // Проблемы и перспективы развития животноводства : материалы Международной научно-практической конференции, 31 октября – 2 ноября 2018 года, посвященной 85-летию биотехнологического факультета. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 63–64.

Поступила в редакцию 01.03.2021.