

Таблица 1 – Динамика инфеcтации *Dermanyssus gallinae*

Дни опыта	Количество <i>Dermanyssus gallinae</i>	
	Опытная группа (птичник №7)	Контрольная группа (птичник №9)
До опыта	5423	4825
4-й	5	4343
10-й	0	5280
15-й	0	3854
30-й	0	4914

В опытной группе на начало применения препарата «Экзолт» обнаружено в 20 ловушках 5423 клещей *Dermanyssus gallinae*. Резкое снижение популяции клеща нами выявлено на 4-й день после начала лечения. Живые стадии *Dermanyssus gallinae* не обнаруживались до конца опыта (30-й день). В контрольном птичнике №9 популяция клещей на протяжении опыта оставалась стабильной и составила 4643,2±687,1 экз.

Сохранность птицепоголовья были примерно одинаковой в обеих группах (98,2-98,6%). Препарат не оказал существенного влияния на яйценоскость (71,93±0,59 и 71,28±0,35%).

Следует также отметить, что использование экзолта не требует ограничения по использованию куриных яиц для пищевых целей.

Заключение. На птицефабриках северо-восточного региона Республики Беларусь паразитирует куриный клещ *Dermanyssus gallinae* и северный птичий клещ *Ornithonyssus sylvarum*. Основную массу эктопаразитов составляют красные куриные клещи *Dermanyssus gallinae*. Проведенные исследования показали, что препарат «Экзолт» является высокоэффективным акарицидным средством для борьбы с красным куриным клещом, легко добавляется в технологию ветеринарных мероприятий и не дает побочных эффектов.

Литература. 1. Паразитология и инвазионные болезни животных / М. А. Акбаев [и др.] ; под ред. М. А. Акбаева. – Москва : Колос, 2008. – С. 609–613. 2. Арзамасов, И. Т. Гамазовые клещи фауны Белоруссии / И. Т. Арзамасов. – Минск : Наука и техника, 1968. – 67 с. 3. Василевич, Ф. И. Ветеринарная энтомология / Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев // Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / М. Ш. Акбаев [и др.] ; ред. М. Ш. Акбаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2008. – С. 740–761. 4. Водянов, А. А. Ветеринарная акарология / А. А. Водянов, Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев // Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / М. Ш. Акбаев [и др.] ; ред. М. Ш. Акбаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2008. – С. 609–643. 5. Выращивание и болезни птиц : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 535 с. 6. Руденская, Л. В. Членистоногие / Л. В. Руденская // Ветеринарная энциклопедия : в 6 т. – Москва : Советская энциклопедия, 1976. – Т. 6. – С. 490–492. 7. Клещи (ACARI) фауны Беларуси : каталог / И. В. Чикилевская [и др.] ; Национальная академия наук Беларуси, Институт зоологии. – Минск : БелАДИ, 1998. – С. 2, 5–7, 167–169. 8. Фауна СССР: паукообразные. Т. 6. Вып. 6. Перьевые клещи. Ч. 2 / В. Б. Дубинин ; ред. Е. Н. Павловский. – Москва : Издательство Академии наук СССР, 1953. – 411 с. 9. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 544 с.

Статья передана в печать 07.02.2019 г.

УДК 636.4.03.082.2

ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ ДАТСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Ятусевич В.П., Драчук Л.С.

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

Приведены показатели продуктивности свиноматок породы йоркшир и помесных (йоркшир х ландрас) датской селекции при скрещивании с хряками пород йоркшир, ландрас и дюрок в условиях современного промышленного комплекса. **Ключевые слова:** свиноматки, хряки, спермопродукция, оплодотворяемость, многоплодие.

PRODUCTIVITY OF DIGITAL PIGS IN CONDITIONS OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

Yatusevich V.P., Drachuk L.S.

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

The productivity indicators of Yorkshire and crossbred (Yorkshire x Landrace) sows of Danish breeding are shown when crossed with boars of Yorkshire, Landrace and Duroc breeds in a modern industrial complex. Keywords: sows, boars, sperm production, fertility, multiple birth.

Введение. В обеспечении населения мясной продукцией важную роль играет свиноводство – одна из наиболее скороспелых отраслей животноводства, способная в короткие сроки решать мясную проблему при использовании интенсивных факторов производства [4].

Современный этап развития свиноводства характеризуется интенсификацией откорма свиней и повышением откормочных и мясных качеств. Большое внимание при этом отводится решению задачи по снижению толщины шпика туш, получаемых от товарного молодняка на промышленных комплексах. Для быстрейшего решения поставленной задачи многие хозяйства используют в воспроизводстве зарубежные мясные породы, которые характеризуются высокой скороспелостью и мясными качествами.

Однако, как показывают исследования и практические наблюдения, систематический импорт зарубежных пород и их чистопородное разведение для массового производства свинины не всегда является оправданным и перспективным. В условиях отечественных промышленных комплексов импортные генотипы свиней с высокой мясностью и интенсивным ростом оказываются менее стойкими к стрессам, более требовательными к условиям кормления и содержания, что в конечном итоге не всегда обеспечивает получение ожидаемых результатов [2].

Свиньи импортных пород выведены в других климатических и хозяйственных условиях и генетически приспособлены к той среде, где селекционировались. Попадая в другие условия, часто проявляют слабую адаптационную способность и стрессоустойчивость, что отрицательно сказывается на их резистентности, воспроизводительных способностях, крепости конституции, уровне продуктивности [1].

По данным И.П. Шейко, животные импортных пород в условиях технологии наших промышленных комплексов проходят очень сложную адаптацию и акклиматизацию. При этом наблюдается большой отход поголовья и снижение продуктивности [3].

Цель исследований состояла в оценке продуктивных качеств хряков и свиноматок датской селекции в условиях товарного комплекса.

Материалы и методы исследований. Исследования выполнены в ОАО «Слущкий мясокомбинат», где с завершением инвестиционного проекта «Строительство свиноводческого комплекса мощностью 24 тыс. голов годового выращивания и откорма» осуществлена комплектация комплекса животными датской селекции: маточного стада – породами йоркшир и (йоркшир × ландрас), а хряков – йоркшир, ландрас, дюрок.

Объектом наших исследований являлись хряки и свиноматки вышеперечисленных пород, а материалом исследований – первичные данные зоотехнического учета (племенные свидетельства на поступивших из Дании животных, производственные карточки свиноматок, журналы: оценки спермы хряков, осеменения и приплода).

Использование животных в хозяйстве осуществлялось по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема разведения свиней в хозяйстве

Порода и генотип маток	Порода хряка	Цель
Йоркшир	Йоркшир	Получение и выращивание чистопородных ремонтных свинок для замены выбракованных свиноматок
Йоркшир × ландрас	Ландрас	Получение помесных ремонтных свинок
Йоркшир × ландрас	Дюрок	Получение молодняка для откорма

На первом этапе исследований проводился анализ завезенных из Дании животных по собственной продуктивности (комплексному индексу).

В дальнейшем анализировали качество спермопродукции по 4 хрякам породы йоркшир, 3 – ландрас и 8 – породы дюрок.

Для учета оплодотворяющей способности спермы хряков учитывали животных, которых осеменяли в течение месяца. По отношению количества оплодотворенных маток к общему числу осемененных устанавливали оплодотворяемость.

Репродуктивные качества свиноматок оценивали по общепринятым в зоотехнии методам. Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому с помощью программы статистического анализа в табличном редакторе «Excel».

Результаты исследований. В результате анализа имеющихся данных в племенных свидетельствах было установлено, что ремонтные хрячки породы йоркшир имели максимальный показатель оценки собственной продуктивности (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты оценки ремонтного молодняка свиней датской селекции

Порода и генотип	Кол-во, голов	Пол	Комплексный индекс в среднем, %	Колебания	
				миним.	максим.
Йоркшир	4	хрячок	124,0	121	127
Ландрас	4	хрячок	122,0	120	126
Дюрок	8	хрячок	114,0	111	117
Йоркшир	185	свинка	116,5	110	123
Йоркшир×ландрас	1170	свинка	109,2	87	117

Комплексный индекс у них на 2 п.п. был выше, чем у хрячков породы ландрас и на 10 п.п. – породы дюрок. Разница между максимальным и минимальным значениями по породам составила 7-6 п.п.

У ремонтных свинок комплексный индекс оказался ниже, чем у хрячков и у чистопородных йоркширов он был на 7,3 п.п. больше, чем у помесных свинок (йоркшир × ландрас). У помесных ремонтных свинок очень большая разница между минимальным и максимальным значениями (30 п.п.), до 40% животных имели индекс ниже среднего значения по породе.

Показатели спермопродукции хряков разных пород представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Качество спермопродукции хряков разных пород

Порода хряка	Кол-во эякулятов	Объем эякулята, мл	Концентрация, млн/мл	Подвижность, баллов	Дней между взятиями	Количество спермодоз
Йоркшир	68	255±5,70	321,6 ±8,21***	8,1 ±0,06	7,0 ± 0,31	9,5±0,29
Ландрас	112	266± 6,70	301,2±4,44	8,2±0,06	6,6±0,52	7,6± 0,34
Дюрок	410	282 ±3,95***	283,8 ±4,16	8,2± 0,03	6,2 ±0,18	9,1± 0,16

Примечания: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Как видно из таблицы 3, объем эякулята у хряков породы дюрок на 16 мл, или на 6,0% ($P \leq 0,05$) и 27 мл, или на 10,5% ($P \leq 0,001$) больше, чем у производителей пород ландрас и йоркшир. Более концентрированная сперма – у йоркширов. Они превосходили породу ландрас по этому показателю на 20,4 млн/мл, или на 6,7% ($P \leq 0,05$) и породу дюрок – на 37,8 млн/мл, или 13,3% ($P \leq 0,001$).

По активности сперматозоидов разницы между хряками практически не было, хотя йоркширы на 0,1 балла уступили ландрасам и дюркам.

Дни между взятием спермы указывают на интенсивность использования хряков. Как видно из таблицы, сперму получают один раз в неделю, что вполне приемлемо для хряков 1-1,5-годовалого возраста.

При меньшем объеме эякулята, но большей концентрации спермы у хряков породы йоркшир количество полученных спермодоз с одного эякулята на 0,4 и 1,9 больше, чем у хряков пород дюрок и ландрас соответственно.

Были проанализированы данные по оплодотворяемости свиноматок, осемененных спермой хряков разных пород (таблица 4).

Таблица 4 – Оплодотворяющая способность спермы хряков разных пород

Порода хряка	Порода и генотип свиноматок	Осеменено, голов	Оплодотворилось, голов	Оплодотворяемость, %
Йоркшир	Йоркшир	81	67	82,7
Дюрок	Йоркшир × Ландрас	80	65	81,2
Ландрас	Йоркшир × Ландрас	35	28	80,0
Всего		196	160	81,6

Из таблицы 4 видно, что в среднем оплодотворяемость свиноматок составила 81,6%. У чистопородных свиноматок породы йоркшир, осемененных спермой хряков этой же породы, уровень оплодотворяемости был больше на 1,5 п. п. в сравнении с производителями породы дюрок и на 2,7 п.п. – в сравнении с хряками породы ландрас, сперма которых использовалась при осеменении помесных свинок (йоркшир × ландрас).

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

Маточное стадо является производным всех остальных групп свиней и поэтому влияет на производственно-экономические показатели как в отдельности, так и в целом. Низкие показатели репродукции сдерживают темпы воспроизводства стада, тормозят повышение продуктивности, ухудшают экономическую эффективность производства продукции, пагубно отражаются на реализации селекционных программ совершенствования животных по воспроизводительным качествам.

Показатели продуктивности свиноматок оценивали по следующим показателям: многоплодию, массе гнезда при рождении, молочности, количеству и массе гнезда поросят при отъеме (таблица 5).

Таблица 5 – Репродуктивные качества свиноматок

Генотип маток и порода хряков	Кол-во маток, гол.	Многоплодие, гол.	Масса гнезда поросят при рождении, кг	Масса гнезда в 21 день, кг	При отъеме	
					число поросят, гол.	масса гнезда поросят, кг
Й × Й	100	14,3±0,29*	17,9± 0,43	69,6± 1,17*	11,1±0,19	83,3±1,43*
(Й × Л) × Л	28	13,6± 0,29	16,8± 0,46	65,8 ±1,42	10,8± 0,23	78,8±1,75
(Й × Л) × Д	65	13,2± 0,33	16,7± 0,54	65,4 ±1,68	10,9± 0,27	78,9±1,98
В среднем (Й × Л)	93	13,4± 0,22	16,8± 0,35	65,7± 1,08	10,9±0,17	78,8± 1,31

Данные таблицы 5 показывают, что генетический потенциал животных, завезенных из Дании, как чистопородных породы йоркшир, так и помесных (йоркшир × ландрас), достаточно высокий.

Многоплодие свиноматок породы йоркшир 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 при скрещивании с ландрасами и дюрком. В среднем же по многоплодию превышение чистопородных маток над помесными составило 0,9 голов, или 6,7%.

Свиноматки породы йоркшир, осемененные спермой хряков этой же породы, отличаются самой высокой молочностью и массой гнезда при отъеме. По молочности превышение над помесными свиноматками (Й × Л), при скрещивании с хряками пород ландрас и дюрком, составило 3,8-4,2 кг, или 5,7-6,4% ($P \leq 0,05$), а по массе гнезда поросят при отъеме в 30 дней – 4,4-4,5 кг, или на 5,5-5,7% ($P \leq 0,05$).

Из данных таблицы 5 видно, что наименьшее количество поросят при отъеме у свиноматок (Й × Л), осемененных хряками породы ландрас и дюрком, – 10,8-10,9 голов, в то время как у чистопородных маток породы йоркшир составило 11,1 голов, что выше на 0,3-0,2 головы, или на 2,7-1,8%.

Сохранность поросят к отъему представлена на рисунке 1.

Как видно из данных рисунка 1, сохранность поросят к отъему у помесных свиноматок (Й × Л) при скрещивании с хряками породы дюрком на 3,09 и 4,9 п. п. была больше, чем в сочетании с хряками ландрас, а также чистопородными матками породы йоркшир соответственно.

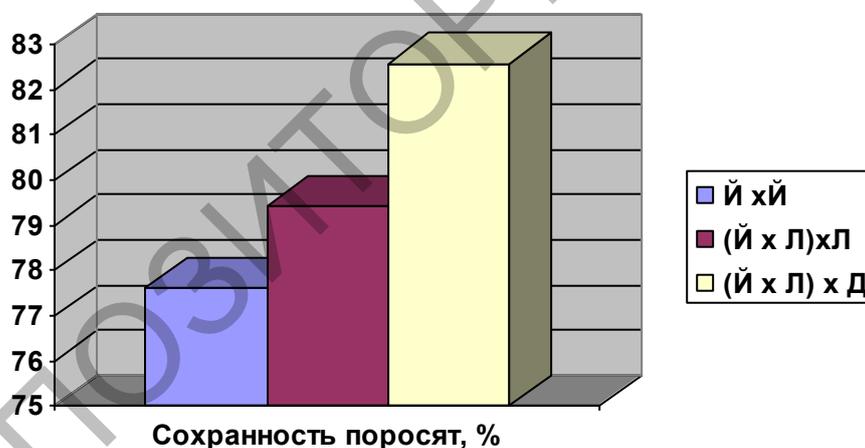


Рисунок 1 – Сохранность поросят к отъему у чистопородных и помесных свиноматок

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что ремонтные свинки породы йоркшир, имея более высокий комплексный индекс по собственной продуктивности, в последующем в условиях комплекса превзошли по репродуктивным показателям помесных свиноматок (йоркшир × ландрас). У чистопородных маток породы йоркшир многоплодие составило 14,3 гол., молочность – 69,6 кг, количество поросят и масса гнезда при отъеме – 11,1 гол и 83,3 кг, что на 0,9 гол. (6,7%), 3,9 кг (5,9%), 0,2 гол. (1,8%) и 4,5 кг (5,7%) соответственно достоверно больше ($P \leq 0,05$) в сравнении с помесными матками (йоркшир × ландрас). Как чистопородные, так и помесные свиноматки обеспечивают получение прибыли, но уровень рентабельности у чистопородных маток породы йоркшир больше на 5,85 п. п. в сравнении с помесными (йоркшир × ландрас).

Хряки породы дюрком по объему эякулята (282 мл) достоверно превосходили сверстников породы ландрас на 16 мл, или на 6,0% ($P \leq 0,05$), йоркширов – на 27 мл, или 10,5% ($P \leq 0,001$). По концен-

трации сперматозоидов (321,6 млн/мл) и количеству полученных спермодоз (9,5) лучшими были йоркширы, превосшедшие производителей породы ландрас на 20,4 млн/мл, или на 7,17% ($P \leq 0,05$), на 1,9 спермодозу, или 25,0%, дюрков — на 37,8, или на 13,3% ($P \leq 0,001$) и 0,4, или 4,4% соответственно. Оплодотворяющая способность спермы составила у йоркширов 82,7%, дюрков — 81,2% и ландрасов — 80%.

Результаты определения экономической эффективности использования хряков разных пород датской селекции показали, что в расчете на 1 кг живой массы прибыль от потомков хряков породы йоркшир, в сравнении с хряками породы дюрков и ландрас, была больше на 0,140-0,143 руб., а рентабельность выше на 5,63-5,74 п.п. при абсолютном показателе 6,08% у йоркширов.

Животных датской селекции можно использовать в промышленном свиноводстве.

Литература. 1. Дарьин, А. Использование хряков разных пород при сочетании с матками крупной белой породы / А. Дарьин // Свиноводство. — 2008. — № 6. — С. 7–9. 2. Шейко, И. П. Адаптация свиней высокоценных мясных генотипов в условиях промышленной технологии / И. П. Шейко, Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко // Белорусское сельское хозяйство. — 2009. — № 9. — С. 10–12. 3. Шейко, И. П. Белорусское свиноводство может динамично развиваться только на генфонде отечественных пород / И. П. Шейко // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства : сб. материалов XXII Междунар. научно-практич. конференции. — Гродно. 2015. — С. 3–9. 4. Шейко, И. П. Животноводство — важная отрасль аграрного сектора Беларуси / И. П. Шейко // Научное обеспечение инновационного развития животноводства : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 24-25 октября 2013 г. / Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству. — Жодино, 2013. — С. 5–6.

Статья передана в печать 15.02.2019 г.