

8. Экстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / [Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилків та ін.] ; за ред. Й. З. Сірацького та Є. І. Федоровича. – К. : Науковий світ, 2001. – 146 с.

9. Коваль, Т. П. Формування екстер'єру корів червоної молочної породи та його зв'язок з продуктивністю / Т. П. Коваль // Вісник аграрної науки. – 2003. - № 9. – С. 70-72.

10. Свечин, К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К. Б. Свечин. – К. : Урожай, 1976. – 288 с.

Поступила 14.03.2017 г.

УДК 636. 476.082.

Е.С. ГРИДЮШКО¹, И.Ф. ГРИДЮШКО¹, А.А. БАЛЬНИКОВ¹,
А.А. КЛЕМЕШОВА²

ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР ИМПОРТНОЙ СЕЛЕКЦИИ

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»
²ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»

Оценён племенной потенциал завезённых хрячков породы йоркшир по продуктивности родителей (отцов и матерей), который находится на уровне: среднесуточный прирост – 1107 и 974 г, содержание постного мяса в теле – 61,6 и 61,4 %, многоплодие матерей – 16,3 голов, количество технологичных поросят на 5 день – 13,7 голов, а у свинок – 1105 и 974 г, 61,7 и 61,5 %, 18 гол., 15 гол. соответственно.

Средний индекс племенной ценности у хрячков и свинок составил 118,0 и 110,8 баллов. Индексы отцов и матерей у хрячков – 120,7 и 100,4 баллов, соответственно.

Многоплодие у свиноматок в среднем составило 11,1 поросёнка на опорос, количество и масса гнезда поросят при отъёме – 10,7 гол. и 96 кг.

Ключевые слова: молодняк свиней породы йоркшир, племенной потенциал, продуктивность.

E.S. GRIDYUSHKO¹, I.F. GRIDYUSHKO¹, A.A. BALNIKOV¹, A.A. KLEMESHOVA²

BREEDING VALUE OF YORKSHIRE BREED PIGS OF IMPORT SELECTION

¹RUE «Scientific and practical center of the National academy of sciences of Belarus
for Animal husbandry»
²SE «ZhodinoAgroPlemElita»

The breeding potential of imported Yorkshire breed boars has been estimated in terms of parents performance (fathers and mothers), which is at the level of: the average daily weight gain – 1107 and 974 g, lean meat content in body – 61.6 and 61.4%, mother's multiple pregnancy – 16.3 animals, the number of technological piglets on the 5 day – 13.7 animals, and for gilts – 1105 and 974 g, 61.7 and 61.5 %, 18 animals, and 15 animals, respectively.

The average index of breeding value of boars and gilts made 118.0 and 110.8 points. The

indices of fathers and mothers for boars made 120.7 and 100.4 points, respectively.

Multiple pregnancy of sows averaged 11.1 piglets per farrowing, size and weight of litter at weaning made 10.7 animals and 96 kg.

Keywords: young Yorkshire pigs, breeding potential, performance.

Введение. Свиноводство, как одна из наиболее скороспелых отраслей животноводства, в условиях оптимальной интенсификации и рационального использования производственных ресурсов способно обеспечить потребительский рынок высококачественной мясной продукцией [1]. При среднем уровне интенсивности ведения отрасли выход мясной продукции (в живом весе) в расчёте на голову основного стада свиней составляет 2000-2200 кг, а в оптимальных условиях – 2500-3000 кг и более, получая по 20-22 деловых поросят на основную свиноматку в год.

В Республике Беларусь вводятся в строй современные свиноводческие комплексы, которые разводят породы отечественной и зарубежной селекции, отвечающие требованиям интенсивного промышленного свиноводства. От того насколько велика будет доля импортной составляющей (в том числе поголовье свиней) зависит себестоимость и конкурентоспособность производимой свиноводческой продукции. Использование свиней породы йоркшир при комплектации новых комплексов снизит затраты, что позволит обрести определённую независимость в племенном свиноводстве.

Производство свинины в условиях племенных и промышленных предприятий и рыночная экономика предъявляет высокие требования к животным. Они должны быть высокопродуктивными и стандартизированными по основным хозяйственно-полезным признакам, обладать крепкой конституцией, хорошим здоровьем, жизнеспособностью в условиях интенсивного использования.

В настоящее время в отрасли свиноводства в племенной работе проводится комплекс крупномасштабных селекционных и организационных мероприятий направленных на повышение эффективности использования свиней в определённом режиме и наиболее полную реализацию в производственных условиях их наследственного потенциала продуктивности с целью достижения лучших экономических результатов.

Для полного удовлетворения свиноводческих предприятий в ремонтных свинках и обеспечения комплектования маточных стад создана следующая производственная структура свиноводства (в процентах по численности маток в племенной группе): селекционно-племенная группа – 8 % от общей численности маток, в том числе половина (4 %) – селекционная (нуклеусы) и 4 % - племенная (племфермы); племенная репродукторная группа – 19 % маточного поголовья;

пользовательная или товарная группа – 73 % маточного поголовья.

Свиньи породы йоркшир имеют ряд уникальных свойств: высокие воспроизводительные качества, энергию роста и значительную мясность, служат основой для создания конкурентоспособных материнских форм и отцовских линий. Молодняк на откорме отличается высокой скоростью роста (достигают 100 кг за 145-165 дней), эффективно используют корм, от них получают высококачественные туши с выходом мяса 62-65 % [2, 3, 4].

Анализ сертификатов племенных животных показывает, что все хряки породы йоркшир являются стрессустойчивыми, и их мясопродукция не несёт пороков PSS (Porcine Stress Syndrome – стрессовый синдром свиней) [5]. Наши данные подтверждаются генетическими тестами лаборатории молекулярной генетики ВИЖ (Россия).

Свиноводческий комплекс репродуктор первого порядка на одну тысячу основных свиноматок «Рассошное» Государственного предприятия «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области в 2016 году принят в эксплуатацию и предназначен для производства чистопородных животных пород йоркшир и ландрас и терминальных родительских свинок F1, полученных при скрещивании двух материнских пород: йоркшир и ландрас. Основная задача – это обеспечение ремонтными свинками племенных предприятий и промышленных комплексов республики. В основе системы разведения свиней на репродукторе первого порядка будут использоваться методы чистопородного разведения и скрещивания.

Технологический процесс на репродукторе подразделяется на четыре этапа:

- 1 этап (воспроизводство) – осеменение маток и супоросный период, а также подготовка к осеменению ремонтных свинок;
- 2 этап (репродукция) – получение поросят;
- 3 этап (дорастивание) – выращивание молодняка после отъёма;
- 4 этап (выращивание) – выращивание свинок для саморемонта и племенной продажи.

Целью работы являлась оценка племенной ценности свиней породы йоркшир импортной селекции и продуктивных качеств животных.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в свиноводческом комплексе репродукторе первого порядка на одну тысячу основных свиноматок «Рассошное» Государственного предприятия «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области. Объектом исследований являлся чистопородный племенной молодняк свиней породы йоркшир.

На свиноводческий репродуктор первого порядка с 10.03.2016 г. по 06.07.2016 г. были завезены племенные свинки и хрячки породы

йоркшир из Дании в количестве 435 свинок и 28 хрячков. Формирование генеалогической структуры стада проведено исходя из анализа родословных, представленных в племенных свидетельствах, выданных Датской Ассоциацией на каждое завезённое животное. Ввод данных осуществлён по родословным по каждому животному в автоматизированную систему управления селекционным процессом в племенных хозяйствах «ПлемЭлит». Проведён также расчёт родственных связей между завезёнными животными с учётом степени родства, затем их распределили в генеалогические группы – линии.

Определение продуктивных качеств свиной осуществлялось в соответствии с «Зоотехническими правилами о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных» [6].

Биометрическая обработка материалов исследований проведена методами вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому [7] на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel.

Результаты эксперимента и их обсуждение. На первом этапе была проведена оценка племенной ценности животных породы йоркшир по происхождению. Племенной потенциал завезённых хрячков породы по отцам и матерям находился на уровне: среднесуточный прирост – 1107 и 974 г, содержание постного мяса в теле – 61,6 и 61,4 %, многоплодие матери – 16,3 голов, количество технологичных поросят – 13,7 голов (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка племенной ценности свиной породы йоркшир датской селекции

Оценка продуктивности родителей					
отец		мать			
средне-суточный прирост, г	содержание постного мяса в теле, %	средне-суточный прирост, г	содержание постного мяса в теле, %	многоплодие, голов	
				количество поросят живых	количество поросят на 5-ый день
хрячки					
1107	61,6	974	61,4	16,3	13,7
свинки					
1105	61,7	974	61,5	18,0	15,4

Среди 28 племенных хрячков у 10-х (или 55,6 %) отцы имели среднесуточный прирост выше среднего – 1139-1244 г, у 8-ми (или 44,4 %) мясной показатель отцов был выше средних значений на 0,3-0,9 п.п.

Репродуктивный потенциал матерей у этих хрячков находился в пределах 15-18 поросят, что выше среднего на 9,3-31,2 %. Среди оценённых животных высокий племенной потенциал имеют хрячки № 0173-15, 0147-15, 8611-15 и 8829-15. Данных хрячков необходимо максимально эффективно использовать для получения ремонтного молодняка через составление индивидуальных планов подбора и закреплений высокопродуктивных маток.

Племенной потенциал завезённых свинок породы йоркшир по продуктивности родителей (отцов и матерей находится на уровне: среднесуточный прирост – 1105 и 974 г, содержание постного мяса в теле – 61,7 %, многоплодие матери – 18 поросят, количество технологических поросят – 15 поросят).

Порода йоркшир отселекционированна на повышенную мясность, поэтому при оценке племенного молодняка (свинок и хрячков) по индексам учитывалась также мясная продуктивность родителей. У свинок породы йоркшир индексы отцов и матерей в среднем составили 120,7 и 100,4 баллов, соответственно. Сами племенные свинки имели средний индекс племенной ценности 110,8 балла (таблица 2).

Таблица 2 – Индексная оценка племенных свинок и хрячков породы йоркшир

Половозрастная группа	Индекс племенной ценности		
	завезённых животных	отца	матери
Хрячки	118,0±1,04	129,0±2,05	107,0±2,07
Свинки	110,8±0,24	120,7±0,4	100,4±0,37

Наивысшую индексную оценку – 125 баллов – получил хряк № 0475-15, у которого родители имели практически аналогичную оценку – 126 и 123 (наивысшая). В десятку лучших по индексной оценке вошли три из четырёх ранее оценённых хрячка – № 0475-15, 8611-15 и 8829-15, что подтверждает их высокий продуктивных и генетический потенциал, который проявляется в условиях отечественного свиноводства.

У хрячков породы йоркшир индексы отцов и матерей в среднем составили 129 и 107 баллов, соответственно. Сами племенные хрячки имели высокий индекс племенной ценности 118 баллов, что указывает на их повышенный потенциал собственной продуктивности.

Производство свинины в племенных предприятиях во многом определяется фактической структурой стада на начало года. Структура стада – процентное соотношение в стаде половых и возрастных групп животных. поголовье основного стада, содержащиеся на репродукто-

ре, разделяется на возрастные технологические группы: хряки-производители основные, хряки проверяемые, хряки-пробники, ремонтные хрячки, свиноматки основные и проверяемые, ремонтные свинки.

Разработка генеалогической структуры стада породы йоркшир позволит определить, из каких линий и родственных групп она состоит, каковы количественно её составные части, выяснить главные части и их значение в породе. Это позволит правильно выбрать всё лучшее в породе и, используя ведущие линии, сосредоточить основное внимание на работе с ними и тем самым ускорить темпы совершенствования породы. Кроме того, установление структуры породы йоркшир и выявление генеалогических линий позволяет регулировать систему родственного разведения, избегая нецелесообразных инбридингов.

Генеалогическая линия формируется большим качеством животных нескольких поколений, имеющих общность происхождения от одного выдающегося предка. Несмотря на родство с родоначальником животные такой группы характеризуются малой степенью однородности. В основе закладки и формирования линии лежат: умелое использование одного-двух или большего количества оценённых по потомству выдающихся высококлассных хряков-производителей, тщательный отбор и выращивание молодняка, целенаправленный подбор родительских пар.

Основной формой отбора в племенном свиноводстве является индивидуальный отбор. Отбор предусматривает выделение особей, обладающих желательными свойствами и признаками, которых оставляют для дальнейшего разведения. Он включает в себя оценку не только по фенотипу, но и по качеству потомства. При индивидуальном отборе оценивают по комплексу признаков каждое животное. Индивидуальный отбор включает в себя несколько этапов: отбор по происхождению, отбор по конституции и экстерьеру, отбор по продуктивности, отбор по качеству потомства.

На основании родословных и оценки племенной ценности хряков породы йоркшир были определены родоначальники линий и разработана генеалогическая структура стада.

Генеалогическая структура стада представлена двумя линиями хряков. Линия Друга 6805 включает четыре родственные группы хряков. Родители (отцы и матери) этой линии характеризовались высокой энергией роста – 1014-1244 г, толщиной шпика – 8-11 мм и высоким содержанием постного мяса в теле – 60,3-62,3 %. Индекс племенной ценности отца находится в пределах 117-135 балла и матери – 98-119 баллов.

Линия Доброго 2313 немногочисленна и имеет 2 родственные

группы хряков. Родители (отцы и матери) хряков этой линии характеризовались высокой энергией роста – 1102-1160 г и 917-978 г и содержанием постного мяса в теле – 60,3-62,2 % и 60,9-62,6 %. Индекс племенной ценности отцов находился в пределах 131-143 балла и матери – 98-108 балла.

Проведённая оценка хряков-производителей по развитию в 12 месяцев показала, что живая масса и длина туловища у хряков в среднем составила 241 кг и 168,6 см, соответственно.

Установлено, что средняя оплодотворяющая способность хряков породы йоркшир находится на уровне 89,2 %. По этому показателю лучшими являются хряки № 8515-15, 0243-15 и 0197-15, у которых оплодотворяемость маток составила 91,5-93,6 %.

Оценка репродуктивных качеств чистопородных свиноматок пород йоркшир показала, что многоплодие у свиноматок в среднем составило 11,1 поросёнка на опорос, количество и масса гнезда поросят при отъёме – 10,7 гол. и 96 кг (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка репродуктивных качеств чистопородных свиноматок пород йоркшир

Показатели	Свиноматки		В среднем
	основные	проверяемые	
Количество свиноматок, гол.	134	29	163
Количество поросят при рождении всего, гол.	13,9	13,2	13,7
Количество живых поросят, гол.	11,3	10,2	11,1
Масса гнезда поросят при рождении, кг	12,4	11	12,1
Количество поросят при отъёме, гол.	10,7	-	10,7
Масса гнезда при отъёме, кг	96	-	96

Коэффициенты вариации (изменчивости) количественной признаков продуктивности животных породы йоркшир колебались в диапазоне 8,1-19,2 %, что указывает на возможность их совершенствования с учётом достаточной изменчивости признаков.

От того насколько высоки требования отбора к продуктивным признакам зависит величина селекционного дифференциала и, в целом, интенсивность процесса совершенствования популяции свиней.

Минимальные показатели селекционируемых признаков для ведущей группы свиноматок приведены в таблице 4.

Отбор и выращивание ремонтного молодняка являются обязательной частью селекционной работы на свиноводческом репродукторе. Высокую продуктивность маток и хряков удаётся удерживать только в

том случае, если стадо ремонтируют за счёт правильно отобранных и выращенных здоровых свинок и хрячков, полученных от лучших по продуктивности животных.

Таблица 4 – Минимальные показатели продуктивности для отбора свиноматок в ведущую группу

Показатели	Свинки	Хрячки
От маток после опороса:		
с многоплодием, голов	13 и более	14 и более
с массой гнезда в 28 дней, кг	72 и более	75 и более
количество сосков, шт.	14 и более	14 и более

Отбор ремонтных свинок и хрячков породы йоркшир по комплексу признаков должен проводиться по всем технологическим этапам у свинок и хрячков породы йоркшир. Отбор молодняка проводится по каждому признаку, подлежащему улучшению (многоплодие, скорость роста или толщина шпика), после оценки браковали не менее 50 % животных. При этом учитывали браковку по признакам (болезни, случайный отход, прохолост, аборт и др.) в количестве не менее 5 % на выращивании (от отъёма до 100 кг живой массы) и не менее 30 % за период отбора на осеменение до получения поросят после первого опороса.

Порядок отбора племенного молодняка:

– племенные свинки отбираются от всех маток племенной части стада;

– племенные хрячки отбираются от 50 % лучших маток.

1. Первоначальный отбор племенных свинок для саморемонта и племпродажи проводят на третий-седьмой день после опороса от основных свиноматок. Второй отбор свинок проводится непосредственно в помётах при отъёме поросят или расформировании гнезда. Это позволяет не только учитывать их происхождение, но и вести отбор от наиболее продуктивных маток и хрячков удачных сочетаний, оценивая также рост и развитие поросят в сравнении с однопометниками.

2. Отбирать из лучших гнезд только лучших поросят, оставляя на племя как можно большее число свинок, характеризующихся самыми высокими показателями роста и развития.

3. Отбирать на племя свинок не менее чем с 14 сосками, полностью исключая всякую возможность отбора поросят с кратерными сосками, а также с другими аномалиями развития (уродством, слабостью костяка, гермафродитизмом, крипторхизмом, грыжами, мопсовидностью и другими пороками экстерьера и отклонения).

4. Минимальной нормой отбора племенных свинок для саморемон-

та племенного стада должно быть тройное их количество по отношению к вводимым в стадо маткам взамен выбраковываемых из расчёта, что одна свинка будет выранжирована за период выращивания, одна – в процессе осеменения и выбраковки по результатам первого опороса и одна будет введена в основное стадо. По отношению к основному стаду необходимо выделять 150 ремонтных свинок на 100 маток или 100 ремонтных свинок на 100 среднегодовых маток.

5. Для племенных хрячков, предназначенных для саморемонта, минимальные нормы отбора предусматриваются в два раза выше из расчёта, что в процессе выращивания и оценки по собственной продуктивности из 6 хрячков будет выбраковано четыре, а после оценки по воспроизводительным способностям из двух оставшихся один будет оставлен для использования в стаде.

6. Для племенных хрячков рекомендуется обеспечивать контрольное выращивание при среднесуточных приростах 850 г и более, а после достижения живой массы 100 кг переводить их на умеренный режим кормления. Выращивание племенных свинок следует осуществлять при оптимальном уровне интенсивности развития, на среднесуточных приростах 600 г с расчётом достижения к моменту перевода на осеменение в возрасте 7,5-8 месяцев.

Заключение. Оценён племенной потенциал хрячков породы йоркшир по продуктивности родителей (отцов и матерей), который находится на уровне: среднесуточный прирост – 1107 и 974 г, содержание постного мяса в теле – 61,6 и 61,4 %, многоплодие матери – 16,3 голов, количество технологичных поросят на 5 день – 13,7 голов, а у свинок – 1105 и 974 г, 61,7 и 61,5 %, 18 гол., 15 гол., соответственно.

Установлено, что средний индекс племенной ценности у хрячков и свинок составил 118,0 и 110,8 баллов. Индексы отцов и матерей хрячков – 120,7 и 100,4 баллов, соответственно.

Многоплодие свиноматок породы йоркшир в среднем составило 11,1 поросёнка на опорос, количество и масса гнезда поросят при отъёме – 10,7 гол. и 96 кг. Коэффициенты вариации количественной признаков продуктивности животных породы йоркшир находились в пределах 8,1-19,2 %.

Литература

1. Государственную программу развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2003-2017. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600196>
2. Кабанов, В. Д. Породы свиней / В. Д. Кабанов, А. С. Терентьева. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 336 с.
3. Лобан, Н. Йоркширы в селекции и производстве / Н. Лобан // Животноводство России. – 2010. – № 2. – С. 26-28.

4. Самков, С. Использование свиней йоркширской породы в системе гибридизации / С. Самков, Е. Юренков // Свиноводство. – 1999. – № 3. – С. 4-6.

5. Адаменко, В. А. Характеристика популяции свиней ООО «Тростянский бекон» Орловской области по генетическим маркерам / В. А. Адаменко, К. М. Шавырина, Н. А. Зиновьева // Прошлое, настоящее и будущее зоотехнической науки : сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф., 7-10 сент. 2004 г. – Дубровицы, 2004. – Вып. 62, т. 2. Свиноводство.– С. 7-12.

6. Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных : Закон о племенном деле в животноводстве № 24-3 от 20 мая 2013 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2003-2017. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21301005>

7. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Изд. 3-е, испр. – Минск : Выш. школа, 1973. – 320 с.

(поступила 3.06.2017 г.)

УДК 636.4.082.13

И.Ф. ГРИДЮШКО, Е.С. ГРИДЮШКО, О.Я. ВАСИЛЮК,
А.А. БАЛЬНИКОВ

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛИНИЙ БЕЛОРУССКОЙ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ СВИНЕЙ В ПЛЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

В исследованиях дана оценка генетического потенциала линий белорусской чёрно-пёстрой породы свиней, разводимых в генофондных племенных предприятиях. На основании ДНК-тестирования по генам-маркерам установлено, что две линии (Заречного 6069 и Тика 3037) отличаются универсальным направлением продуктивности. Хряки линий Копыль 2107 и Славный 2663 генетически предрасположены к высокой мясо-откормочной продуктивности.

Ключевые слова: линия, хряк, ген-маркер, продуктивность, генофонд.

I.F. GRIDYUSHKO, E.S. GRIDYUSHKO, O.Y. VALILYUK, A.A. BALNIKOV

GENETIC POTENTIAL OF LINES OF BELARUSSIAN BLACK-MOTLEY BREED OF PIGS AT BREEDING ENTERPRISES

RUE «Scientific and practical center of the National academy of sciences of Belarus
for Animal husbandry»

Estimation of genetic potential is given in the article for Belarusian black-motley breed of pigs lines bred at gene pool breeding enterprises. Based on DNA testing by gene markers, it has been determined that two lines (Zarechniy 6069 and Tika 3037) are distinguished by a universal direction of performance. Boars of Kopyl 2107 and Slavniy 2663 lines are genetically