

утв. научно-техническим советом Минсельхозпрода Респ. Беларусь 10.06.98 / И. П. Шейко [и др.]. – Жодино, 1998. – 6 с. – Авт. также : Горбунов Ю.А. Зубова Т.У., Защин П.Ф.

6. Способ глубокого замораживания эмбрионов крупного рогатого скота : пат. 9315 ВУ : С1 МПК А 61 D 19/20 / Шейко И.П., Горбунов Ю.А., Шелудяков М.В., Минина Н.Г., Будевич А.И. ; заявитель и патентообладатель Науч.-исслед. центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – № а20040754 ; заявл. 09.08.2004 ; опубл. 30.06.2007, Афіц. бюл. № 2. – 3 с. : ил.

7. Способ определения оптимального времени осеменения крупного рогатого скота : пат. 1146036 SU : С1 МПК А 61 D 7/02 / Горбунов Ю.А., Антонюк В.С., Жаркин В.В. ; заявитель и патентообладатель Бел. науч.-исслед. ин-т животноводства. – № 375068 ; заявл. 25.07.1983 ; опубл. 23.03.1985, Бюл. № 11. – 3 с. : ил.

8. Соколовская, И. И. Зависимость эффективности осеменения коров от физико-биологических свойств цервикальной слизи в период течки / И. И. Соколовская, Б. Г. Скопец // Сельскохозяйственная биология. – 1986. – № 12. – С. 17-18.

9. Медведев, Г. Ф. Эндокринный статус коров-доноров эмбрионов в период вызова суперовуляции / Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко // Современные проблемы и достижения аграрной науки в животноводстве и растениеводстве : юбилейная Междунар. науч.-практ. конф. / АГАУ. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2003. – Ч. 3. – С. 237-243.

10. Холод, В. М. Справочник по ветеринарной биохимии / В. М. Холод, Г. Е. Ермолаев. – Москва : Урожай, 1988. – 168 с.

(поступила 11.03.2009 г.)

УДК 636.476.082.2

Е.С. ГРИДЮШКО¹, И.Ф. ГРИДЮШКО¹, А.А. БАЛЬНИКОВ¹,
Е.С. СРЕДА²

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МАТЕРИНСКИХ ЛИНИЙ В БЕЛОРУССКОМ ЗАВОДСКОМ ТИПЕ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР

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

²КСУП «СГЦ Заднепровский»

Разработана карта генетического профиля животных специализированных материнских линий в белорусском заводском типе свиней породы йоркшир на основе частоты встречаемости аллелей генов маркеров продуктивных качеств. Установлено, что животные материнских линий имеют высокую частоту встречаемости предпочтительных аллелей по генам: RYR1, IGF-2 – 1,0; среднюю – ESR, PRLR, MUC4 – 0,420 – 0,530.

Ключевые слова: специализированные материнские линии в белорусском заводском типе свиней породы йоркшир, генетический профиль, гены-маркеры.

**GENETIC PROFILE OF SPECIALIZED MATERNAL LINES IN BELARUSIAN
PLANT TYPE OF YORKSHIRE BREED OF PIGS**

¹RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
on Animal Husbandry»

²KSUP «SGC Zadneprovskiy»

Map of genetic profile of animals of specialized maternal lines in Belarusian plant type of Yorkshire breed of pigs was developed on the basis of frequency of alleles of marker-genes of performance traits. It was determined that animals of maternal lines had a high frequency of occurrence of the preferred alleles for genes: RYR1, IGF-2 – 1,0; and average frequency for genes – ESR, PRLR, MUC4 – 0,420 – 0,530.

Key words: specialized maternal lines in Belarusian plant type of Yorkshire breed of pigs, genetic profile, marker-genes.

Введение. Использование современных достижений биотехнологии открывает новые возможности в селекции животных. В отличие от традиционной селекции по фенотипу, применение знаний в области молекулярной генетики делает возможным проведение селекции непосредственно на уровне ДНК, то есть по генотипу. Селекция, базирующаяся на наличии или отсутствии у животных генетических маркеров, сцепленных с желательными или нежелательными признаками, получила название маркер-зависимой селекции. Если селекция ведётся на основании полиморфизма главного гена, отвечающий за проявления признака, то такой вид селекции получил название ген-зависимой селекции. Анализ и последующее использование маркеров признаков продуктивности представляет большой интерес для селекции свиней. В настоящее время выявлен целый ряд генов-кандидатов и определены их полиморфные варианты, которые могут оказывать прямое или косвенное влияние на развитие признаков продуктивности свиней. Гентипирование животных с помощью ДНК-маркеров позволяет найти корреляцию между аллельными вариантами генов и хозяйственно-полезными признаками и целенаправленно вести селекцию на выявление и закрепление в популяции ценных аллелей [1, 2, 3, 4].

При совершенствовании потенциала свиней используются ДНК-маркеры (полиморфные участки ДНК с неизвестными до сих пор функциями, но с известной позицией на хромосоме). Они находятся в тесном сцеплении с локусами количественных признаков (QTL), передаются по наследству и позволяют маркировать и проследивать происхождение всех локализованных в этом участке, но пока неизвестных локусов, обуславливающих проявление признаков. Основное свойство генетических маркеров – полиморфизм. Их использование дополняет методы традиционной селекции, так как позволяет оценивать генетический потенциал животных непосредственно на уровне генотипа,

независимо от пола, возраста и физиологического состояния отдельных особей.

Маркер устойчивости к стрессам. Чувствительность к стрессам – наследственно обусловленный порок свиней, связанный с их интенсивной селекцией на мясную продуктивность. Он проявляется в повышенной смертности поросят под воздействием стресса (технологического, транспортного и др.) и в ухудшении качества мяса (PSE-мясо). Кроме того, восприимчивые к стрессу свиньи отличаются худшими продуктивными признаками. Под действием стресса вслед за напряжением в мышцах, затрудненным дыханием и повышенной частотой пульса из-за нарушения кровообращения и сердечного шока развивается злокачественный гипертермический синдром (MHS). Использование гена RYR1 в качестве маркера даст возможность выявлять всех носителей этого наследственного порока, в том числе скрытых, что позволяет уменьшить вероятность появления чувствительного к стрессам потомства и значительно повысить сохранность поросят.

Маркеры многоплодия. Прямая селекция свиней на плодовитость характеризуется низкой эффективностью из-за ограниченного полом проявления и большого влияния на этот признак факторов внешней среды. Коэффициент наследования многоплодия у свиней низкий – 0,1. В связи с этим необходимо включить в селекционные программы генетическое тестирование плодовитости свиней с использованием генетических маркеров ESR, PRLR, EPOR.

Маркеры устойчивости к заболеваниям. Селекция свиней на устойчивость к послеестьёмной диарее традиционными методами затруднена из-за относительно низкой наследуемости этого признака. Тестирование животных по генам рецептора E. coli F18 (ECR F18 / FUT1) и K88 (MUC4) позволит исключить животных с нежелательным генотипом.

Маркер энергии роста и состава туш – гены IGF-2. Ранее установлено, что мутация в гене IGF-2 (q→Q) существенно влияет на скорость роста и отложение жира у свиней. Следует учитывать, что данный ген характеризуется патернальным действием на продуктивность. Это означает, что у потомства проявляется действие только того аллеля, который был получен от отца, что существенно облегчает проведение селекции по данному гену, так как для достижения положительного эффекта у потомства достаточно проведения тестирования и отбора только хряков.

Процесс освоения маркерной селекции на предприятиях реализуется поэтапно. Предварительно методом анализа выборки животных оценивается генетический потенциал стада, и разрабатываются критерии селекции для каждой из групп свиней. На первом этапе тестируют

хряков и ремонтных хрячков по комплексу ДНК-маркеров (RYR1, ECR F18, MUC4, IGF-2), на втором – свиноматок первого-второго опороса по плодовитости (ESR, PRLR), на третьем этапе – с учётом результатов тестирования по плодовитости подбирают родительские пары, на четвёртом – тестируют ремонтный молодняк, полученный от спариваний с учётом маркерных генотипов, и отбирают животных с желательными генотипами для использования в воспроизводстве. В результате проведения маркерной селекции животные будут иметь желательные генотипы по генам стрессовой чувствительности, многоплодия, устойчивости к диарее и качеству мяса. Благодаря этому доля желательных генотипов в основном стаде будет постоянно повышаться, что позволит увеличить продуктивность свиней и, как следствие, эффективность отрасли.

Таким образом, контроль селекционных процессов при чистопородном разведении можно осуществлять путём поддержания определённой модели генетической структуры животных заводского типа по аллелям и генотипам генов маркеров. Использование классических и селекционно-генетических методов при совершенствовании белорусского заводского типа свиней породы йоркшир и создании новых линий позволит повысить точность определения племенной ценности животных и увеличить продуктивность животных на 5-10 %.

Целью наших исследований являлась оценка продуктивных качеств специализированных материнских линий в белорусском заводском типе свиней породы йоркшир с использованием генов-маркеров и разработка карты генетического профиля животных.

Материал и методика исследований. Научно-исследовательская работа по оценке специализированных материнских линий в белорусском заводском типе свиней породы йоркшир проводилась в КСУП «СГЦ «Заднепровский» Витебской области.

Оценку специализированных материнских линий осуществляли на основе применения классических методов и принципиально новых приёмов, включающих использование методов оценки племенной ценности и генетического потенциала животных. Генетическое тестирование животных проводили по следующим генам: RYR 1, ESR, PRLR, MUC4, IGF-2. У исследуемых животных были взяты биопробы ткани уха, из которых выделена ДНК. Анализ ДНК по генам RYR 1, ESR, MUC4 проводили в лаборатории генетики сельскохозяйственных животных РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». IGF-2 – ген инсулиноподобного фактора роста 2 определяли в лаборатории молекулярно-генетической экспертизы Центра биотехнологии и молекулярной диагностики ГНУ «Всероссийский государственный научно-исследовательский институт

животноводства» по стандартным методикам. PRLR – ген пролактинового рецептора определяли в лаборатории генетики животных ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси».

Биометрическая обработка материалов исследований проведена методами вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому [5] на персональном компьютере с использованием пакета программ «Microsoft Excel».

Результаты эксперимента и их обсуждение. Проведено генетическое тестирование свиноматок специализированных материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир по генам ESR.

Установлено, что свиноматки линии Краба 14588 с генотипом ESR^{BB} отличались высокими показателями многоплодия, молочности, количества поросят и массы гнезда при отъёме в 35 дней, у которых превосходство в сравнении животными генотипа ESR^{AA} составило 1,2 гол., или 10,6 % ($P \leq 0,001$); 3,8 кг, или 6,4 % ($P \leq 0,01$); 0,5 гол., или 5,0%, и 9,6 кг, или 11,2 % ($P \leq 0,001$). У маток с генотипом ESR^{AB} также отмечено увеличение показателей многоплодия и массы гнезда к отъёму над матками с гомозиготным генотипом ESR^{AA} – на 0,5 гол., или 4,4 % ($P \leq 0,05$), и 4,8 кг, или 5,6 % ($P \leq 0,001$) (таблица 1).

Таблица 1 – Репродуктивные качества свиноматок материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир различных генотипов по гену ESR

Генотип по гену ESR	n	Многоплодие, голов	Молочность, кг	При отъёме в 35 дней	
				количество голов	масса гнезда, кг
линия Ковбой 13126					
ESR ^{AA}	10	11,1±0,33	59,3±1,05	10,3±0,11	89,5±1,03
ESR ^{AB}	25	11,5±0,16	60,7±0,76	10,5±0,09	91,5±0,70
ESR ^{BB}	13	12,1±0,15*	65,0±0,84***	10,7±0,15*	94,7±0,87***
линия Краб 14558					
ESR ^{AA}	8	11,3±0,15	59,5±0,72	10,0±0,07	85,4±0,91
ESR ^{AB}	12	11,8±0,12*	61,9±0,57	10,1±0,10	90,2±0,65***
ESR ^{BB}	17	12,5±0,09***	63,3±0,91**	10,5±0,16***	95,0±0,87***

Примечание: разница с генотипом ESR^{AA} достоверна при * $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$, *** $\leq 0,001$

Выявлена тенденция положительного влияния гетерозиготного генотипа PRLR^{AB} на ряд признаков материнских линий (рисунок 1). Отмечено, что у свиноматок линии Краба 14588 с генотипом PRLR^{AB} рождалось на 0,2 поросёнка, или 1,6 %, больше, молочность была на 0,8 кг, или 1,3 %, выше в сравнении с матками линии Ковбоя 13126 генотипа PRLR^{AB}. Однако матки линии Ковбоя 13126 генотипа PRLR^{AB} превосходили по количеству поросят и массе гнезда при отъёме в 35

дней на 0,5 гол., или 4,8 %, и 7,0 кг, или 8,1 %, в сравнении животными линии Краба 14588.

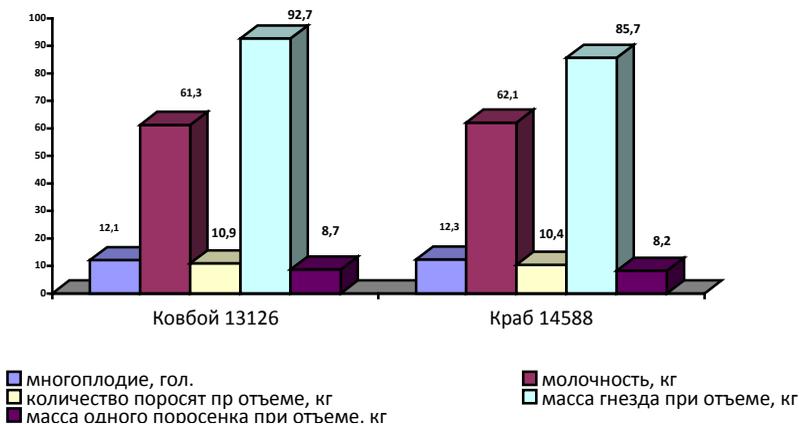


Рисунок 1 – Репродуктивные качества свиноматок специализированных материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир по гену PRLR^{AB}

Проведён анализ влияния отдельных полиморфных проявлений гена MUC4 у свиноматок на сохранность их потомства (таблица 2). Установлено, что матки линии Ковбоя 13126 с генотипом MUC4^{CC} превосходили маток с генотипом MUC4^{GG} по многоплодию на 1,2 голов, или 10,0 % (P≤0,001), по количеству поросят при отъёме – на 1,4 голов, или 13,6 % (P≤0,001). Свиноматки линий Краб 14588 с генотипом MUC4^{CC}, Ковбоя 13126 с генотипом MUC4^{CC} имели высокую сохранность поросят к отъёму в сравнении с матками генотипа MUC4^{GG} – на 2,0 и 2,6 процентных пункта.

Таблица 2 – Влияние генотипа свиноматок по гену MUC4 на сохранность поросят

Линия	Генотип по гену MUC4	n	Многопло- дие, гол.	Количество поросят при отъёме, гол.	Сохран- ность поро- сят, %
Ковбой 13126	MUC4 ^{CC}	9	12,8±0,18***	11,7±0,10***	91,4±0,92
	MUC4 ^{CG}	12	11,9 ±0,27	10,9±0,11**	91,6±1,13
	MUC4 ^{GG}	8	11,6±0,09	10,3±0,16	88,8±1,80
Краб 14588	MUC4 ^{CC}	6	12,1±0,29	10,8±0,17*	89,2±0,81
	MUC4 ^{CG}	11	11,7±0,46	10,4±0,37	88,8±1,23
	MUC4 ^{GG}	9	11,8±0,25	10,3±0,11	87,2±1,72

Примечание: разница с генотипом MUC4^{GG} достоверна при *P≤0,05, **P≤0,01, ***P≤0,001

В КСУП «СГЦ Заднепровский» нами проведены исследования, направленные на изучение влияния гена IGF-2 на показатели откормочных и мясных качеств молодняка материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир. Установлено, что молодняк, полученный от хряков материнской линии Ковбоя 13126 с генотипом IGF-2^{QQ}, на 2 дня раньше достигал живой массы 100 кг ($P \leq 0,05$), имел на 18 г выше среднесуточный прирост, в сравнении с потомками линии Краба 14588 с генотипом IGF-2^{QQ} (таблица 3).

Таблица 3 – Откормочные и мясные качества молодняка материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир по гену IGF-2^{QQ}

Показатели	Ковбой 13126	Краб 14588
Количество животных, голов	18	15
Возраст достижения живой массы 100 кг, дней	160±0,8*	162±0,5
Среднесуточный прирост	852±20	870±23
Длина туши, см	100,3±0,38	101,2±0,28
Толщина шпика, кг	15,6±0,32	14,2±0,56*
Масса задней трети полутуши, кг	11,28±0,32	11,45±0,28
Площадь «мышечного глазка», см ²	47,25±0,71	49,70±1,01*

У молодняка, полученного от хряков материнской линии Кречета 222 с генотипом IGF-2^{QQ}, достоверно ($P \leq 0,05$) ниже, чем у сверстников от хряков линии Ковбоя 13126 с генотипом IGF-2^{QQ} толщина шпика (на 1,4 мм, или 8,9 %), площадь «мышечного глазка» (на 2,45 см², или 5,1 % ($P \leq 0,05$)) больше. При этом у потомков линии Краба 14588 прослеживается тенденция к увеличению длины туши и массы задней трети полутуши – на 0,9 см и 0,17 кг.

Карта генетического профиля животных специализированных материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир составлена на частоте встречаемости аллелей генов маркеров продуктивных качеств.

Стрессустойчивость (RYR1). Исследованиями было установлено, что протестированные животные материнских линий (n=59) имеют стрессустойчивый генотип RYR1^{NN}, при этом частота встречаемости аллеля RYR1^N составила 1,0.

Многплодие (ESR, PRLR). В результате проведенного ДНК-тестирования по гену ESR животных специализированных материнских линий (n=48) частоты встречаемости аллелей ESR^A и ESR^B находились на уровне 0,47 и 0,53. Частота встречаемости генотипов составила: ESR^{AA} – 20,8 %, ESR^{AB} – 52,1 %, ESR^{BB} – 27,1 %.

Установлено, что частота встречаемости генотипов гена PRLR у свиней специализированных материнских линий (n=42) составила: AA

– 2,4 %, АВ – 95,2 %, ВВ – 2,4 %. Концентрация аллелей PRLR^A – 0,417, PRLR^B – 0,583.

Откормочные и мясные качества (IGF-2). Анализ ДНК по локусу гена IGF-2 животных специализированных материнских линий в белорусском заводском типе породы йоркшир (n=33) показал, что частота встречаемости аллелей IGF-2^Q составила 1,0.

Устойчивость к заболеваниям, в частности колибактериозу (MUC 4). Анализ результатов генетического тестирования по гену MUC 4 (n=55) животных новых стад в белорусском заводском типе породы йоркшир показал, что частота встречаемости аллелей MUC4^C и MUC4^G составили 0,482 и 0,518, соответственно. Частота встречаемости генотипов у животных составила: MUC4^{CC} – 27,3 %, MUC4^{CG} – 41,8 %, MUC4^{GG} – 30,9 %.

Анализ карты генетического профиля показал, что животные специализированных материнских линий имеют высокую частоту встречаемости предпочтительных аллелей по генам: RYR1 (животные стресс устойчивые), IGF-2 (откормочные и мясные качества) – 1,0, среднюю – ESR, PRLR (многоплодие), MUC 4 (предрасположенности к заболеванию E.Coli) – 0,420-0,530 (рисунок 2).

Гены кандидаты селекционируемых признаков

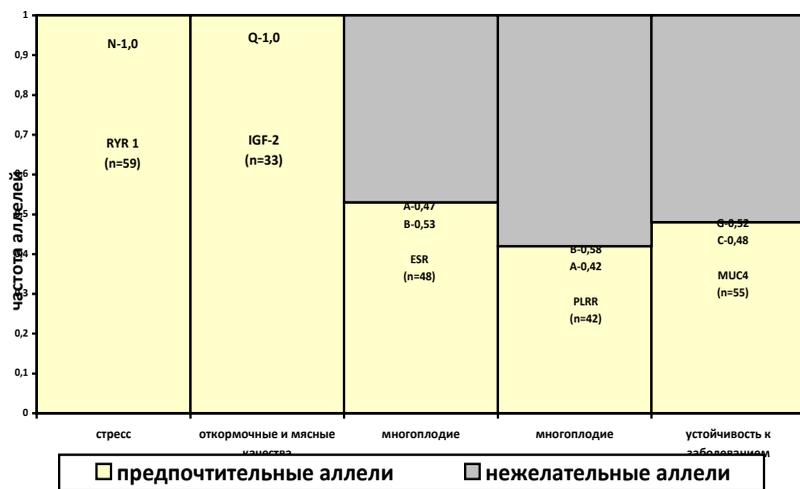


Рисунок 2 – Карта генетического профиля животных специализированных материнских линий

Карта генетического профиля животных позволяет корректировать программы подбора родительских пар, как при чистопородном разведе-

дени, так и при внутривидовом скрещивании с учётом их генотипов по генам-маркерам продуктивных качеств. Данная карта генетического профиля животных не окончательна и в связи с дальнейшим проведением племенной работы с животными белорусского заводского типа породы йоркшир и проведением исследований по новым маркерным генам будет расширена.

Заключение. Оценены воспроизводительные качества свиноматок специализированных материнских линий в белорусском заводском типе свиней породы йоркшир с использованием генетических маркеров ESR, PRLR, MUC4. Установлено, что свиноматки линии Краба 14588 с генотипом ESR^{BB} отличались высокими показателями многоплодия, молочности, количества поросят и массы гнезда при отъёме в 35 дней, у которых превосходство в сравнении животными генотипа ESR^{AA} составило 1,2 гол., или 10,6 % ($P \leq 0,001$), 3,8 кг, или 6,4 % ($P \leq 0,01$), 0,5 гол., или 5,0 %, и 9,6 кг, или 11,2 % ($P \leq 0,001$).

Выявлено, что у свиноматок линии Краба 14588 с генотипом PRLR^{AB} рождалось на 0,2 поросёнка, или 1,6 %, больше, молочность была на 0,8 кг, или 1,3 %, выше в сравнении с матками линии Ковбой 13126 генотипа PRLR^{AB}. Однако матки линии Ковбой 13126 генотипа PRLR^{AB} превосходили по количеству поросят и массе гнезда при отъёме в 35 дней на 0,5 гол., или 4,8 %, и 7,0 кг, или 8,1 %, в сравнении животными линии Краба 14588.

Установлено, что матки линии Ковбой 13126 с генотипом MUC4^{CC} превосходили маток с генотипом MUC4^{GG}: по многоплодию – на 1,2 голов, или 10,0 % ($P \leq 0,001$), по количеству поросят при отъёме – на 1,4 голов, или 13,6 % ($P \leq 0,001$). Свиноматки линий Краб 14588 и Ковбой 13126 с генотипом MUC4^{CC} имели высокую сохранность поросят к отъёму в сравнении с матками генотипа MUC4^{GG} – на 2,0 и 2,6 п.п., соответственно.

Разработана карта генетического профиля животных специализированных материнских линий в белорусском заводском типе свиней породы йоркшир на основании частоты встречаемости аллелей генов маркеров продуктивных качеств. Установлено, что животные имеют высокую частоту встречаемости предпочтительных аллелей по генам: RYR1, IGF-2 – 1,0, среднюю – ESR, PRLR, MUC4 – 0,420-0,530.

Литература

1. Зиновьева, Н. А. Перспективы использования молекулярной генной диагностики сельскохозяйственных животных / Н. А. Зиновьева, Е. А. Гладырь // ДНК-технологии в клеточной инженерии и маркирование признаков сельскохозяйственных животных : материалы междунар. конф. – Дубровицы, 2001. – С. 44-49.
2. Достижения и перспективы использования ДНК-технологий в свиноводстве : монограф. / Т. И. Епишко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 260 с.
3. Костюнина, О. В. Изучение роли гена IGF2 как потенциального маркера мясной

продуктивности свиней / О. В. Костюнина, А. Н. Левитченков, Н. А. Зиновьева // Исследование, разработка и применение высоких технологий в промышленности : материалы Четвертой Международной научно-практической конференции. – СПб., 2007. – Т. 10. – С. 199-201.

4. A regulatory mutation in IGF-2 causes a major QTL effect on muscle growth in the pig / A.-S. Van Laere [et al.] // Nature. – 2003. – Vol. 425. – P. 832-836.

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

(поступила 1.03.2016 г.)

УДК 636.424.1:636.082.22

Е.С. ГРИДЮШКО¹, И.Ф. ГРИДЮШКО¹, А.А. БАЛЬНИКОВ¹,
Е.С. СРЕДА²

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЛЕМЕННОГО МОЛОДНЯКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МАТЕРИНСКИХ ЛИНИЙ В БЕЛОРУССКОМ ЗАВОДСКОМ ТИПЕ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»
²КСУП «СГЦ Заднепровский»

При анализе показателей собственной продуктивности молодняк материнской линии Ковбой 13126 достигал живой массы 100 кг раньше на 1,2 дня, или 1,7 % ($P \leq 0,05$), имел среднесуточный прирост на 12 г выше, или на 1,9 %, и толщину шпика на 0,7 мм ниже, или на 4,4 %, в сравнении с аналогами линии Краб 14588. Показатели высоты длиннейшей мышцы спины и содержание постного мяса в теле у животных материнской линии Ковбой 13126 составили 52,3 мм и 65,7 % соответственно.

Комплексный индекс племенной ценности хрячков составил 103 балла, свинок – 101,8 балла.

Ключевые слова: молодняк, специализированные материнские линии, белорусский заводской тип свиней породы йоркшир, собственная продуктивность

E.S. GRIDYUSHKO¹, I.F. GRIDYUSHKO¹, A.A. BALNIKOV¹, E.S. SREDA²

PRODUCTIVITY OF BREEDING YOUNG ANIMALS OF SPECIAL MATERNAL LINES IN BELARUSIAN FACTORY TYPE OF YORKSHIRE PIGS

¹RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
on Animal Husbandry»
²CAUE «SHC Zadneprovskiy»

During the analysis of indicators of self-performance the young animals of maternal line Cowboy 13126 reached live weight of 100 kg earlier by 1.2 days, or 1.7% ($P \leq 0.05$), had an average daily weight gain by 12 grams higher, or by 1.9% and backfat thickness by 0.7 mm low-