

лов // Интенсификация селекционного процесса в свиноводстве : межвуз. сб. науч. тр. – Персиановка, 1989. – С. 5-9.

4. Степанов, В. И. Селекционно-генетические приемы и методы совершенствования пород / В. И. Степанов, Н. В. Михайлов – Ростов : Изд-во Ростовского ун-та, 1985. – 112 с.

5. Степанов, В. И. Практикум по свиноводство / В. И. Степанов, Н.В. Михайлов – М. : Агропромиздат, 1986. – 256 с.

6. Зоотехнические правила по определению племенной ценности животных // Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2007-2010 годы. Основные зоотехнические документы по селекционно-племенной работе в животноводстве : сборник технологической документации. – Жодино, 2008. – С. 440-446.

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

Поступила 14.03.2013 г.

УДК 636.476.082.2

Е.С. ГРИДЮШКО<sup>1</sup>, М.И. БЫКОВА<sup>2</sup>, З.С. ХАТКЕВИЧ<sup>2</sup>, Н.А. ЛОБАН<sup>1</sup>,  
И.Ф. ГРИДЮШКО<sup>1</sup>, Н.В. АСОМЧИК<sup>1</sup>, Т.В. БАТКОВСКАЯ<sup>1</sup>

## **ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА БЕЛОРУССКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР**

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»

<sup>2</sup>КСУП «Селекционно-гибридный центр «Заднепровский»

**Введение.** В настоящее время процесс совершенствования существующих и создание новых высокопродуктивных пород, типов и линий свиней осуществляется в направлении повышения их откормочной и мясной продуктивности при эффективном использовании корма. Одним из путей увеличения производства и улучшения качества свинины является широкое применение чистопородного разведения, которое используется для увеличения численности популяций, сохранения их постоянства в определенных пределах изменчивости основных хозяйственно-биологических свойств свиней, препятствует появлению нежелательных признаков и способствует развитию полезных качеств благодаря соответствующему отбору и подбору животных.

Основным методом чистопородного разведения является разведение по линиям – классический метод совершенствования чистопородных животных, включающий в себя отбор, подбор, оценку сочетаний, выращивание элитного молодняка.

Белорусский заводской тип свиней породы йоркшир имеет разветв-

ленную структуру, основные элементы которой составляют линии, семейства, а также родственные группы (или ветви в линиях или семействах). Генеалогическая структура белорусского заводского типа свиной породы йоркшир представлена шестью основными генеалогическими линиями: Кадета 22158, Кактуса 1525, Ковбоя 13126, Командора 277, Краба 14588 и Кречета 222 и шестью новыми линиями № 110 р.гр. 2392, р.гр. 2393 и р.гр. 828; № 181, № 3569; № 289; № 60; № 8046.

Животные белорусского заводского типа породы йоркшир отличаются крепкой конституцией, хорошими адаптационными способностями к условиям промышленной технологии и широко используются в республиканской программе скрещивания и гибридизации [1, 2, 3]. Племенные животные данного типа востребованы на внутреннем рынке и спрос на них постоянно увеличивается.

Селекционное стадо в КСУП «СГЦ «Заднепровский» Витебской области состоит из шести линий и родственных групп: Кадета 22158, Командора 277, Кактуса 1525 (отцовская форма), Ковбоя 13126, Краба 14588, Кречета 222 (материнская форма). Основная задача для сохранения ценных качеств лучших животных в линиях – накопление в родословных потомства генотипа выдающихся животных стада, как по отцовской, так и по материнской линии, с последующим усилением их влияния путем применения умеренного и отдаленного инбридинга.

Целью исследований явилась оценка хряков белорусского заводского типа породы йоркшир канадской селекции по откормочным и мясным качествам потомства.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в КСУП «Селекционно-гибридный центр «Заднепровский» Витебской области. Отбор и постановка на контрольный откорм на Заднепровскую КИСС животных осуществлялось согласно «Методическим указаниям по оценке хряков и маток по откормочным и мясным качествам» [4] и ОСТ-10 3-86 «Свиньи: Метод контрольного откорма» [5]. При этом учитывали следующие показатели: возраст достижения живой массы 100 кг (дней), среднесуточный прирост (г), расход корма на 1 кг прироста (к. ед.).

Контрольный убой молодняка проводили по достижении ими живой массы 100 кг с определением длины туши (см), толщины шпика над 6-7-м грудными позвонками (мм), массы задней трети полутуши (кг), площади «мышечного глазка» (см<sup>2</sup>).

Вычисление биометрических параметров, характеризующих изменчивость (С.), корреляцию (r) и взаимосвязь признаков племенных животных, проведено по П.Ф. Рокицкому [6] на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel. В работе приняты следующие обозначения уровня значимости: \*P≤0,05,

\*\*P≤0,01, \*\*\*P≤0,001.

Условия кормления и содержания свиней соответствовали технологическим нормам, принятым на свиноводческом предприятии. Кормление животных осуществлялось полнорационными комбикормами.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** В наших исследованиях установлен высокий уровень откормочной и мясной продуктивности у молодняка различных линий. Возраст достижения живой массы 100 кг в среднем по 205 подсвинкам составил 158 дней, среднесуточный прирост – 776 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,24 к. ед., толщина шпика – 19,2 мм, масса задней трети полутуши – 11,23 кг, площадь «мышечного глазка» – 44,51 см<sup>2</sup> (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Откормочные качества молодняка свиней белорусского заводского типа породы йоркшир по линиям

Линия	n	Возраст достижения живой массы 100 кг, дней	Затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.	Среднесуточный прирост, г
Кадет 22158	75	156,6±1,31	3,26±0,02	765±9,1
Кактус 1525	30	158,3±3,14	3,20±0,02	795±6,4*
Ковбой 13126	31	165,6±2,71**	3,28±0,02	771±7,2
Командор 277	36	150,1±0,70***	3,22 ±0,01	795±9,9
Кречет 222	21	169,4±3,87**	3,27±0,02	760±6,1*
Краб 14588	12	149,9±0,38***	3,11±0,03***	791,6±18
Среднее	205	158,0±0,96	3,24±0,01	776±4,3

Примечание: здесь и далее \*(P≤0,05), \*\*(P≤0,01), \*\*\* (P≤0,001)

Таблица 2 – Мясные качества молодняка свиней белорусского заводского типа породы йоркшир по линиям

Линия	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Масса задней трети полутуши, кг	Площадь «мышечного глазка», см <sup>2</sup>
Кадет 22158	98,7±0,18	19,1±0,43	11,3±0,04	44,7±0,55
Кактус 1525	98,1±0,22	17,4±0,90	10,97±0,04	41,3±0,88**
Ковбой 13126	98,2±0,29	20,5±0,68	11,2±0,06	45,3±1,17
Командор 277	98,1±0,11	18,6±0,53	11,3±0,07	47,1±0,88**
Кречет 222	99,2±0,28**	22,5±0,81***	11,2±0,10	44,7±1,49
Краб 14588	97,1±0,23***	16,7±0,60***	11,32±0,25	42,6±1,6
В среднем	98,4±0,10	19,2±0,28	11,23±0,03	44,5±0,38

По показателям откормочной продуктивности лучшей энергией роста отличались потомки линий Краба 14588, Командора 277, у которых возраст достижения живой массы 100 кг составил 149,9 дней ( $P \leq 0,001$ ), среднесуточный прирост – 795, 795 г ( $P \leq 0,01$ ), затраты корма на 1 кг прироста – 3,11 ( $P \leq 0,001$ ) и 3,22 к. ед.

У потомков линий Ковбоя 13126 и Кречета 222 по сравнению со средним значением по всем линиям увеличился возраст достижения живой массы 100 кг на 7,6-11,4 дней ( $P \leq 0,001$ ), снизился среднесуточный прирост на 4-16 г ( $P \leq 0,05$ ), расход корма повысился на 0,04 и 0,03 к. ед.

По мясным качествам у откормочного молодняка белорусского заводского типа породы йоркшир установлено снижение толщины шпика у животных линии Краб 14588, у которых величина данного показателя составила 16,7 мм, что достоверно ниже аналогичного показателя потомков других линий. Отмечено снижение данного показателя у молодняка линий Командора 277 и Кактуса 1525 на 0,6 и 1,8 мм, а у животных линии Кречет 222 выявлено увеличение показателя этого признака на 3,3 мм ( $P \leq 0,01$ ).

Показатель длины туши увеличился у потомков линии Кречета 222 на 0,8 см ( $P \leq 0,01$ ) и уменьшился у потомков линии Краба 14588 на 1,3 см ( $P \leq 0,001$ ). По показателю величины массы задней трети полутуши достоверных различий у потомков различных линий не выявлено, однако у потомков линии Кактуса 1525 прослеживается тенденция к уменьшению данного признака на 0,26 кг.

У потомков линии Командора 277 отмечено увеличение площади «мышечного глазка» на 2,61 см<sup>2</sup> ( $P \leq 0,01$ ), а у молодняка линии Кактуса 1525 этот показатель оказался ниже на 3,12 см<sup>2</sup> ( $P \leq 0,01$ ).

Изучение изменчивости откормочных качеств (таблица 3) позволило установить, что молодняк всех линий характеризовался достаточной степенью выравненности ( $C_v=2,79-9,25$  %) по возрасту достижения живой массы 100 кг; ( $C_v=2,78-3,59$  %) по затратам корма; ( $C_v=4,12-6,85$  %) по среднесуточному приросту, за исключением линий Кактуса 1525, Кречета 222, где коэффициенты изменчивости по возрасту достижения живой массы 100 кг составили 10,1-10,47 % и линии Кадета 22158, где по среднесуточному приросту коэффициент изменчивости составил 10,47 %, что свидетельствует о возможности совершенствования данных признаков в этих линиях путем отбора.

Изменчивость показателей мясных качеств молодняка была также различной, о чем свидетельствуют коэффициенты, приведенные в таблице 4. Коэффициенты изменчивости показателей длины туши у животных изучаемых линий составили 0,70-1,61 % по длине туши, 5,49-10,44 % по толщине шпика, 1,96-4,18 % по массе задней трети полу-

туши.

Таблица 3 – Изменчивость откормочных качеств молодняка свиней белорусского заводского типа породы йоркшир по линиям, %

Линия	n	Возраст достижения живой массы 100 кг	Затраты корма на 1 кг прироста	Среднесуточный прирост
Кадет 22158	75	7,31±0,59	3,33±0,43	10,47±0,85
Кактус 1525	30	10,1±1,40	2,81±0,39	4,12±0,57
Ковбой 13126	31	9,25±1,21	3,59±0,44	5,86±0,68
Командор 277	36	2,79±0,33	2,85±0,24	6,85±0,88
Кречет 222	21	10,47±1,61	3,17±0,49	5,50±0,85
Краб 14588	12	3,19±0,87	2,78±0,67	6,53±1,63
Среднее	205	8,74±0,43	4,17±0,21	7,90±0,39

Таблица 4 – Изменчивость мясных качеств молодняка свиней белорусского заводского типа породы йоркшир по линиям, %

Линия	Длина туши	Толщина шпика	Масса задней трети полу-туши	Площадь «мышечного глазка»
Кадет 22158	1,57±0,13	8,82±1,61	2,87±0,23	10,87±0,88
Кактус 1525	1,16±0,16	6,31±3,65	2,04±0,28	10,84±1,50
Ковбой 13126	1,60±0,21	7,97±2,36	2,76±0,33	13,93±1,83
Командор 277	0,61±0,08	5,49±2,0	3,28±0,42	14,45±1,87
Кречет 222	1,31±0,20	10,44±2,5	4,18±0,64	15,30±2,36
Краб 14588	0,70±0,17	6,19±1,22	1,96±0,13	10,80±2,70
В среднем	1,43±0,07	6,98±1,07	3,53±0,17	12,09±0,60

Более высокий размах изменчивости имел показатель площади «мышечного глазка» – 10,80-15,30 %, что свидетельствует о возможности улучшения этого признака во всех линиях.

Изучение фенотипических корреляций по откормочным и мясным признакам показало, что существуют различия по степени взаимосвязи отдельных признаков (таблица 5). Выявлена средняя степень положительной корреляции между возрастом достижения живой массы 100 кг × длиной туши, затратами корма × длиной туши, возрастом достижения живой массы 100 кг × толщиной шпика ( $r=0,40-0,52$ ). Отрицательной корреляцией низкой степени характеризовались признаки среднесуточного прироста × толщины шпика, среднесуточного прироста × площадь «мышечного глазка» ( $r= - 0,23-0,28$ ).

Таблица 5 – Корреляционная взаимосвязь признаков откормочной и мясной продуктивности у молодняка белорусского заводского типа свиней породы йоркшир

Показатели	Коэффициенты корреляции
Возраст достижения живой массы 100 кг × длина туши	0,52
Возраст достижения живой массы 100 кг × толщина шпика	0,40
Возраст достижения живой массы 100 кг × масса задней трети полутуши	- 0,20
Возраст достижения живой массы 100 кг × площадь «мышечного глазка»	- 0,09
Среднесуточный прирост × длина туши	-0,29
Среднесуточный прирост × толщина шпика	-0,23
Среднесуточный прирост × масса задней трети полутуши	-0,06
Среднесуточный прирост × площадь «мышечного глазка»	-0,28
Затраты корма × длина туши	0,42
Затраты корма × толщина шпика	0,33
Затраты корма × масса задней трети полутуши	-0,08
Затраты корма × площадь «мышечного глазка»	-0,07

**Закключение.** В результате проведенных исследований установлено, что показатели откормочной и мясной продуктивности белорусского заводского типа свиней йоркшир составили: возраст достижения живой массы 100 кг – 158 дней, среднесуточный прирост – 776 г, затраты кормов – 3,24 к. ед., толщина шпика – 19,2 мм, масса задней трети полутуши – 11,23 кг.

Лучшей энергией роста отличались потомки линий Краба 14588, Командора 277, у которых возраст достижения живой массы 100 кг составил 149,9 дней ( $P \leq 0,001$ ), среднесуточный прирост – по 795 г ( $P \leq 0,01$ ), затраты корма на 1 кг прироста – 3,11 ( $P \leq 0,001$ ) и 3,22 к. ед.

При оценке мясных качеств по толщине шпика отличались потомки линий Краба 14588 – 16,7 мм ( $P \leq 0,001$ ), Кактуса 1525 – 17,4 мм, Командора 277 – 18,6 мм, по длине туши потомки линии Кречета 222 – 99,2 см ( $P \leq 0,001$ ), по площади «мышечного глазка» потомки линии Командора 277 – 47,1 ( $P \leq 0,001$ ).

Выявлена средняя степень положительной корреляции между возрастом достижения живой массы 100 кг × длиной туши, затратами

корма × длиной туши, возрастом достижения живой массы 100 кг × толщиной шпика ( $r=0,40-0,52$ ). Отрицательной корреляцией низкой степени характеризовались признаки среднесуточного прироста × толщины шпика, среднесуточного прироста × площадь «мышечного глазка» ( $r= -0,23-0,28$ ).

#### Литература

1. Гридюшко, Е. С. Методы создания белорусского заводского типа свиней породы йоркшир / Е. С. Гридюшко, Н. А. Лобан // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : материалы XIV междунар. науч.-практ. конф., посвящ. образованию кафедр кормления с.-х. животных, физиологии, биотехнологии и ветеринарии и каф. ихтиологии и рыбоводства УО «БГСХА». – Горки, 2011. – С. 149-154.
2. Гридюшко, Е. С. Использование современных методов селекции при создании белорусского заводского типа свиней породы йоркшир / Е. С. Гридюшко, Н. А. Лобан // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 46, ч. 1. – С. 33-40
3. Лобан, Н. А. Белорусский йоркшир / Н. А. Лобан, Е. С. Гридюшко // Белорусское сельское хозяйство – 2011. – № 12. – С. 61-63.
4. Методические указания по оценке хряков и маток по откормочным и мясным качествам. – М., 1976. – 8 с.
5. ОСТ-10 3-86. Свиньи: Метод контрольного откорма. – Введ. 01.01.1988. – М., 1988. – 13 с.
6. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Изд. 3-е, исправл. – Минск : Выш. школа, 1973. – 320 с.

Поступила 14.03.2013 г.

УДК 636.4.082.13

И.Ф. ГРИДЮШКО, Т.К. КУРБАН, Е.С. ГРИДЮШКО

### ГЕНОТИПЫ ХРЯКОВ РАЗЛИЧНЫХ ЛИНИЙ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПО ГЕН-МАРКЕРУ IGF-2 И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ОТКОРМОЧНОЙ И МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ

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

**Введение.** У любой породы (в частности свиней) есть своя генеалогическая структура, которая находится в постоянном развитии. Существующие в породе линии и семейства имеют свои продуктивные особенности, которые развиваются селекционными методами и эффективно используются, как в породообразовательном процессе, так и в промышленном свиноводстве. Современные достижения генетики в области ДНК-технологий позволяют раскрыть продуктивный потенци-