

УДК 636.4.082.2.26

И. П. ШЕЙКО, Н. В. ПРИСТУПА

ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ НОВОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА СВИНЕЙ «БЕРЕЗИНСКИЙ» В БЕЛОРУССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЕ

Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству

(Поступила в редакцию 28.03.2012)

Введение. Для дальнейшего повышения эффективности отрасли животноводства необходимо переориентировать ее развитие в направлении, характерном для международного рынка. Повышенный спрос населения на мясную свинину требует совершенствования пород свиней в мясном направлении селекционными методами. Ускорить этот процесс можно, если широко использовать в разведении свиней специализированные мясные породы отечественной и зарубежной селекции [1].

В Республиканской программе племенного свиноводства предусмотрено широкое использование белорусской мясной породы свиней, через которую обеспечивается получение высокопродуктивных как чистопородных, так и межпородных гибридов. Главные усилия по совершенствованию белорусской мясной породы сосредоточены на чистопородной селекции существующих селекционных стад. Важнейшим из направлений программы дальнейшего генетического улучшения белорусской мясной породы свиней являлось создание в республике заводского типа с использованием зарубежного генофонда породы ландрас как для расширения генетической структуры породы, так и для повышения мясных признаков продуктивности, обеспечивающего высокую эффективность при использовании хряков в промышленном скрещивании и гибридизации и имеющего исключительную ценность при селекции свиней на повышение неспецифической защиты организма. Эти положения подтверждаются многочисленными исследованиями [2–6].

Цель работы – изучить показатели продуктивности животных нового заводского типа «березинский» в белорусской мясной породе.

Объекты и методы исследования. Селекционно-племенную работу по созданию заводского типа проводили в трех базовых хозяйствах: РСУП СГЦ «Заднепровский» Витебской, РУСП СГЦ «Западный» Брестской и ЗАО «Клевица» Минской областей. При создании нового заводского типа в белорусской мясной породе использован генофонд свиней породы ландрас зарубежной селекции. Создание селекционных стад животных нового заводского типа в белорусской мясной породе в базовых хозяйствах осуществляли согласно прогнозируемым показателям основных селекционируемых признаков продуктивности, изложенным в Республиканской комплексной программе по племенному делу в животноводстве на 2005–2010 годы и до 2015 г.

Для изучения откормочных и мясных качеств молодняка проводили контрольные откормы животных до живой массы 95–100 кг на Заднепровской контрольно-испытательной станции по свиноводству согласно ОСТ 103–86 «Свины. Метод контрольного откорма». При этом учитывали следующие показатели: возраст достижения живой массы 100 кг, среднесуточный прирост за период откорма от 30 до 100 кг, затраты корма на 1 кг прироста за период откорма от 30 до 100 кг.

Кормление и содержание всех половозрастных групп свиней были нормированными и организованы в соответствии с технологией, принятой в племенных хозяйствах. Рационы сбалансированы по питательным веществам согласно рекомендациям Научно-практического центра НАН Беларуси по животноводству.

Материалы исследований обработаны статистически по стандартным методикам. Достоверность разницы определяли по критерию Стьюдента при трех уровнях значимости: $P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$ (Е. К. Меркурьева, 1977).

Результаты и их обсуждение. В результате целенаправленной селекционно-племенной работы создан и апробирован заводской тип в белорусской мясной породе численностью 45 гол. хряков-производителей и 672 гол. свиноматок. Генеалогическую структуру заводского типа в белорусской мясной породе составляют 8 заводских линий: Забой 63, Залета 1690, Звона 944, Зонта 572 в РУСП СГЦ «Заднепровский»; Армода 164275, Барона 163128 в РСУП СГЦ «Западный»; Завета 2414 и Зарока 16112 в ЗАО «Клевица».

Результаты контрольного откорма молодняка заводского типа в белорусской мясной породе на линейном уровне, представленные в табл. 1 и 2, свидетельствуют о достаточно высоких показателях откормочных и мясных качествах животных.

Таблица 1. Откормочные качества молодняка заводского типа свиней белорусской мясной породы по линиям

Линии хряков	Количество потомков	Возраст достижения живой массы 100 кг, сут	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.
Заднепровская КИСС				
Забой 63 в среднем				
в т. ч. Забой 501083	12	176,4±1,51	801±11	3,28±0,02
Залет 1690 в среднем	35	174,1±1,28	833±12*	3,27±0,02*
в т. ч. Залет 501721	24	173,4±1,66*	842±17**	3,25±0,03*
Залет 501679	11	175,6±1,87	813±17	3,31±0,03
Звон 944 в среднем	56	174,0±1,08	829±11	3,28±0,02
Звон 500467	18	171,5±2,56*	848±29*	3,32±0,05
Звон 501045	12	175,3±1,34	818±14	3,25±0,02*
Звон 501143	13	178,2±1,74	794±17	3,32±0,02
Звон 501487	13	172,0±1,77*	847±17**	3,22±0,03*
Зонт 572 в среднем	59	174,5±0,94	821±9	3,29±0,02
в т. ч. Зонт 501073	12	176,1±0,60	806±6	3,31±0,02
Зонт 501475	14	173,5±2,01	842±21*	3,23±0,03**
Зонт 501743	15	178,7±2,04	782±18	3,37±0,05
Зонт 502137	6	168,3±2,03*	833±24*	3,29±0,04
Зонт 501513	12	171,8±2,19*	856±21**	3,22±0,04**
Среднее по линиям	162	174,4±0,59	825±6	3,28±0,01
ЗАО «Клевица»				
Зарок 16112 в среднем	35	175,5±0,9	811±2	3,27±0,03
Завет 2414 в среднем	34	174,2±0,8	817±2	3,25±0,03*
Среднее по линиям	69	174,8±0,6	814±2	3,26±0,02*
Среднее по всем линиям	231	174,5±0,5	822±4	3,27±0,01

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,001$. То же для табл. 2.

В среднем по 162 подсвинкам на Заднепровской КИСС возраст достижения живой массы 100 кг составил 174,4 сут, среднесуточный прирост – 825 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,28 к. ед., толщина шпика – 17,6 мм, масса задней трети полутуши – 11,4 кг, площадь «мышечного глазка» – 43,5 см² и убойный выход мяса в туше – 68,4%.

По возрасту достижения живой массы 100 кг у животных в зависимости от линейной принадлежности существенных различий не выявлено. Наиболее скороспелыми оказались подсвинки линий Залета 1690, Зонта 572 и Звона 944, у которых возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточный прирост составили 174,1 сут и 833 г, 174,0 сут и 829 г, 174,5 сут и 821 г соответственно ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$). У потомков линии Забой 63 данные показатели соответствовали прогнозируемому уровню продуктивности.

Т а б л и ц а 2. Мясные качества животных заводского типа свиней по линиям

Линии хряков	<i>n</i>	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Площадь «мышечного глазка», см ²	Масса задней трети полутуши, кг	Убойный выход, %
СГЦ «Заднепровский»						
Забой 63 в среднем						
в т. ч. Забой 501083	12	98,7±0,6	18,0±1,29	42,2±0,69	11,1±0,14	67,8±0,42
Залет 1690						
Среднее	35	99,0±0,3***	17,2±0,70	43,8±0,45	11,5±0,09	68,7±0,34
Залет 501721	24	99,1±0,4***	16,7±0,96	43,8±0,58	11,5±0,12	68,3±0,47
Залет 501679	11	99,0±0,7***	18,1±0,77	43,9±0,74	11,6±0,08	69,6±0,18
Звон 944						
Среднее	56	98,0±0,2**	17,9±0,38	44,0±0,35	11,4±0,07	68,0±0,22
Звон 500467	18	98,7±0,4**	18,3±0,70	43,7±0,63	11,3±0,09	67,6±0,43
Звон 501045	12	97,1±0,3	18,0±0,82	42,0±0,57	11,0±0,09	68,8±0,16
Звон 501143	13	96,6±0,4	18,1±0,94	44,2±0,62	11,1±0,11	67,0±0,44
Звон 501487	13	99,2±0,3***	16,9±0,58	46,3±0,41	12,1±0,08	68,9±0,40
Зонт572						
Среднее	59	99,3±0,2***	17,6±0,46	43,0±0,32	11,4±0,66	68,8±0,22
Зонт 501073	12	98,5±0,1	16,8±1,42	42,6±0,35	11,1±0,11	68,3±0,31
Зонт 501475	14	99,4±0,5***	18,0±0,74	43,9±0,72	11,6±0,16	70,2±0,70
Зонт 501743	15	99,3±0,5***	18,3±0,86	43,3±0,82	11,2±0,08	67,6±0,48
Зонт 502137	6	99,9±0,5***	18,1±1,46	41,1±0,83	12,0±0,13	69,4±0,62
Зонт 501513	12	99,6±0,4***	16,9±0,95	41,7±0,58	11,6±0,12	68,9±0,62
Среднее по линиям	162	98,7±0,1	17,6±0,48	43,5±0,20	11,4±0,04	68,4±0,15
ЗАО «Клевица»						
Зарок 16112 в среднем	25	98,9±0,1	19,3±0,1	43,7±0,1	11,9±0,1	68,9±0,32
Завет 2414 в среднем	27	100,5±0,2	17,2±0,04	47,2±0,1	11,6±0,03	69,7±0,13
Среднее по линиям	52	99,6±0,13	18,2±0,2	45,5±0,3***	11,7±0,08***	69,3±0,18
Среднее по всем линиям	214	98,9±0,1	18,0±0,3	46,1±0,3	11,5±0,04	68,6±0,12

В линии Звона наилучшими показателями откормочной продуктивности отличались потомки Звона 500467 и Звона 501487, возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточный прирост у которых составили соответственно 171,5 сут и 848, 172,0 и 847 г, что на 2,5 сут и 19 г и 2 сут и 18 г выше средних значений этих признаков в линии. В линии Зонта лучшими оказались подсвинки Зонта 502137 и Зонта 501513, у которых превосходство по аналогичным показателям над средним значением линий составило 6,2 сут и 12 г, 2,7 сут и 35 г соответственно ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$). Наиболее экономичным расходом корма на 1 кг прироста отличались потомки линии Звона 501487, Зонта 501513 и Зонта 501475 – 3,22–3,23 к. ед.

У молодняка заводского типа в ЗАО «Клевица» на контрольном откорме возраст достижения живой массы 100 кг в среднем составил 174,8 сут, среднесуточный прирост – 814 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,26 к. ед. Наиболее высокими показателями откормочной продуктивности характеризовался молодняк линии Завета 2414.

В результате анализа мясосальных качеств подсвинков заводского типа в белорусской мясной породе на Заднепровской КИСС установлено, что лучшие показатели длины туши (99,05–99,3 см) и убойного выхода (68,7–68,8%) имели потомки линий Залета 1690 и Зонта 572 (см. табл. 2). Тонким шпиком среди животных в изучаемых линиях характеризовались потомки линии Залета 501721, Зонта 501073, Звона 501487 и Зонта 501513 – 16,7–16,9 мм ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$).

Наивысший показатель «площади мышечного глазка» и массы задней трети полутуши имели потомки Звона 501487 ($P \leq 0,001$) – 46,3 см² и 12,1 кг соответственно. Потомки линии Забоя 63 несколько уступали по показателям мясосальных признаков подсвинкам других линий, представленных к апробации.

В результате анализа показателей мясной продуктивности молодняка заводского типа в ЗАО «Клевица» установлено, что потомки линий Завета 2414 и Зарока 16112 в среднем превосходили потомков, представленных к апробации линий в СГЦ «Заднепровский» по длине туши на 0,9 см ($P \leq 0,001$), площади «мышечного глазка» – на 2 см² ($P \leq 0,001$), массе задней трети полутуши – на 0,3 кг ($P \leq 0,001$). Лучшими показателями также отличались потомки линии Завета 2414 ($P \leq 0,001$).

При анализе морфологического состава туш молодняка нового заводского типа в белорусской мясной породе с учетом линейной принадлежности установлено, что наиболее мясными они оказались у животных линии Завета 2414 – 64,6%, что на 1,2% выше среднего показателя (табл. 3). Менее осаленными оказались туши молодняка линий Забоя 63 и Завета 2414 – 16,6%. Процент содержания костей и шкуры в тушах животных составил в среднем 12,7 и 6,6%.

Т а б л и ц а 3. Морфологический состав туш молодняка нового заводского типа различных линий, %

Линия	<i>n</i>	Мясо	Сало	Кости	Шкура
Забой 63	6	63,5±0,81	16,6±0,84	13,0±0,44	6,9±0,22
Залет 1690	7	63,7±0,42	17,0±0,71	13,1±0,56	6,2±0,29
Звон 944	6	63,2±0,11	18,2±0,26	12,4±0,63	6,2±0,40
Зонт 572	6	62,6±0,15	18,7±0,49	12,3±0,56	6,4±0,40
Завет 2414	6	64,6±0,80	16,6±0,69	12,3±0,40	6,9±0,29
Зарок 16112	6	63,0±0,23	17,3±1,0	12,8±0,53	6,9±0,31
В среднем	37	63,4±0,22	17,4±0,30	12,7±0,21	6,6±0,13

Анализ коррелятивных связей откормочных и мясных качеств подсвинков нового заводского типа показал следующие результаты (табл. 4).

Т а б л и ц а 4. Коэффициенты корреляции откормочных и мясных качеств подсвинков заводского типа

Линия	<i>n</i>	Возраст достижения массы 100 кг		Среднесуточный прирост		Толщина шпика		
		среднесуточный прирост	затраты корма на 1 кг прироста	толщина шпика	площадь «мышечного глазка»	масса окорока	площадь «мышечного глазка»	мясность туши
Забой 63	70	0,69	-0,76	0,09	0,30	-0,26	-0,30	-0,29
Залет 1690	84	0,70	-0,82	0,08	0,32	-0,28	-0,34	-0,30
Звон 944	72	0,63	-0,88	0,07	0,31	-0,29	-0,32	-0,32
Зонт 572	68	0,61	-0,86	0,08	0,30	-0,28	-0,30	-0,28
Завет 2414	30	0,62	-0,82	0,07	0,29	-0,29	-0,32	-0,30
Зарок 16112	28	0,60	-0,86	0,05	0,29	-0,28	-0,31	-0,30

Во-первых, между откормочными и мясными показателями выявлена корреляция разной направленности. Так, например, между возрастом достижения живой массы 100 кг и среднесуточным приростом имела место сильная положительная корреляция от 0,6 у потомков Зарока до 0,7 в линии Залета. Сильная отрицательная зависимость наблюдалась между показателями возраста достижения живой массы 100 кг и затратами корма на 1 кг прироста (от 0,76 у потомков Забоя до 0,88 у Звона). Практически отсутствовала взаимосвязь (0,05 до 0,09) между среднесуточным приростом и толщиной шпика. Сравнительно невысокая взаимосвязь от 0,29 у потомков Зарока и Завета до 0,32 у Залета отмечалась взаимосвязь между среднесуточным приростом и площадью «мышечного глазка». Также невысокая отрицательная корреляционная зависимость отмечалась между толщиной шпика и массой окорока, площадью «мышечного глазка» и мясностью туши.

Проведенный анализ взаимосвязей между отдельными промерами свиней и их мясосальными качествами показывает (табл. 5), что между показателями содержания мяса в туше и длиной туши у молодняка нового заводского типа наблюдается невысокая корреляция (0,30–0,34), по-

этому данный показатель не может быть использован в селекционной работе в качестве основного критерия для оценки мясосальных качеств. Самая высокая корреляционная взаимосвязь ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$) была отмечена между показателями содержания мяса в туше и в окороке (0,77–0,89), а также между содержанием мяса в туше и площадью «мышечного глазка» (0,64–0,74). Эти показатели и части туловища в достаточной степени объективно отражают содержание мяса в тушах и могут быть использованы в качестве селекционных признаков и критерия для оценки мясных качеств свиней. Нами установлена устойчивая отрицательная связь между показателями содержания мяса в туше и толщиной шпика (–0,68...–0,78) ($P \leq 0,01$).

Т а б л и ц а 5. Коэффициенты корреляции между отдельными промерами туш и содержанием в них мышечной и жировой тканей

Коррелирующие признаки	Забой 63	Залет 1690	Звон 944	Зонт 572	Зарок 16112	Завет 2414
Содержание мяса в туше:						
длина туши	0,34*	0,35*	0,33	0,32	0,32	0,30
толщина шпика	–0,77**	–0,78**	–0,68**	–0,69**	–0,69**	–0,70
площадь «мышечного глазка»	0,70**	0,72**	0,64**	0,68**	0,68**	0,66
содержание мяса в окороке	0,88***	0,89***	0,79**	0,84**	0,82**	0,86
Содержание сала в туше:						
длина туши	–0,19	–0,18	–0,20	–0,16	–0,15	–0,14
толщина шпика	0,72**	0,69**	0,74**	0,72**	0,70**	0,68
площадь «мышечного глазка»	–0,20	–0,17	–0,19	–0,12	–0,20	–0,12
содержание мяса в окороке	–0,24	–0,26	–0,19	–0,20	–0,22	–0,1

Низкая отрицательная коррелятивная связь установлена между показателями длины туши и площади «мышечного глазка» с содержанием сала в туше (–0,22...–0,12), а также между показателями содержания сала в туше с содержанием мяса в окороке (–0,24...–0,17).

Эти селекционные приемы будут слабо эффективными при совершенствовании и улучшении мясных качеств свиней. Однако взаимосвязь показателей содержания сала в туше с толщиной шпика над 6–7-ми грудными позвонками находилась на достаточно высоком уровне 0,68–0,76 ($P \leq 0,01$). При использовании этих показателей в селекционной работе с племенными животными отбор будет эффективен.

Заключение. Использование современных селекционных приемов в породообразовательном процессе позволяют в короткое время сформировать и получить высокопродуктивные генотипы в свиноводстве, отличающиеся высокими показателями как откормочных, так и мясных качеств. При этом возраст достижения живой массы 100 кг составил 174,4 сут, среднесуточный прирост – 822 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,27 к. ед., толщина шпика – 18 мм, масса задней трети полутуши – 11,5 кг, площадь «мышечного глазка» – 46,1 см² и выход мяса в туше – 63,4%.

Исследования коррелятивных связей показали, что мясные качества туш свиней нового заводского типа можно с высокой степенью достоверности ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$) оценить по содержанию его в отдельных отрубках, прежде всего в окороке.

Литература

1. Шацкий, М. А. Породные особенности воспроизводительных качеств хряков / М. А. Шацкий // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы междунар. науч.-произв. конф., Горки, 23–24 июня 2000 г. – Горки, 2000. – С. 150–153.
2. Бажов, Г. М. Селекция специализированных линий свиней / Г. М. Бажов // Свиноводство. – 1986. – № 3. – С. 28–30.
3. Балышев, Н. В. Корреляция между хозяйственно-полезными признаками у свиней / Н. В. Балышев, В. В. Попов, Г. В. Голубев // Зоотехния. – 1991. – № 2. – С. 25–26.
4. Кабанов, В. Д. Рост, развитие и продуктивность свиней / В. Д. Кабанов // Свиноводство. – 2002. – № 3. – С. 27–28.

5. Федоренкова, Л. А. Откормочные и мясные качества чистопородного, помесного и гибридного молодняка / Л. А. Федоренкова, Т. Н. Тимошенко, Е. А. Янович // Современные проблемы развития свиноводства: материалы 7-й междунар. науч.-произв. конф. по свиноводству, Жодино, 23–24 авг. 2000 г. – Жодино, 2000. – С. 218–220.

6. Шейко, И. П. Новая мясная порода свиней в Беларуси / И. П. Шейко, Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко // Актуальные проблемы интенсификации производства продукции животноводства: материалы междунар. науч.-произв. конф., Жодино, 12–13 окт. 1999 г. – Минск, 1999. – С. 22–25.

I. P. SHEYKO, N. V. PRISTUPA

**FATTENING AND MEAT INDICES OF THE NEW PLANT TYPE OF PIGS “BEREZINSKY”
IN BELARUSIAN MEAT BREED**

Summary

The application of new breeding methods in a breed forming process enables to form and get highly productive genotypes in pig breeding within a short period of time. These genotypes are characterized by high indices of fattening and meat qualities.

Study of the productivity indices of animals of the new plant type “berezinsky” witness about rather high indices of fattening and meat qualities: age of reaching 100 kg of weight is about 174.4 days, average daily weight gain – 825 g, forage spends per 1 kg of gain – 3.28 forage units, backfat thickness – 18 mm, weight of rear half-third part of carcass – 11.4 kg, loin area – 43.5 cm² and meat content in carcass – 63.4%.

Correlations researches show that meat qualities of carcasses of the new plant type of pigs may be precisely ($P \leq 0.01$; $P \leq 0.001$) estimated on its content in separate cuts and first of all in hock.