

Литература

1. Мильхим, В. И. Опыт работы центра при использовании замораживания и кратковременного хранения эмбрионов крупного рогатого скота / В. И. Мильхим, В. В. Песоцкий // Тез. докл. – М., 1988. – С. 86.
2. Нетеча, В. И. Современная технология криоконсервации эмбриона / В. И. Нетеча // Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. – М., 1988. – С. 81-83.
3. Голубец, Л. В. Биотехнологические аспекты репродукции животных / Л. В. Голубец. – Барановичи : Баранов. укрупн. тип., 2001. – 230 с.
4. Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве / под ред. М. В. Зубец, В. П. Бурковой. – Киев, 1999. – 730 с.
5. Lie, J. M. The post-thaw development capacity of frozen bovine oocytes following in vitro maturation and fertilization / J. M. Lie, Y. Furui, H. Ono // Theriogenology. – 1991. – Vol. 35, № 6. – P. 1225-1235.
6. Developmental capacity of mouse oocytes cryopreserved before and after maturation in vitro / A. C. Schroeder [et al.] // J. Reprod. Fert. – 1990. – Vol. 89. – P. 43-50.
7. Марселла, Т. Влияние концентрации сахарозы на морфологические характеристики ткани яичников после процедуры криоконсервации / Т. Марселла // Проблемы репродукции. – 2008. – Т. 14, № 2. – С. 100.

(поступила 27.02.2009 г.)

УДК 636.4.082.12.

Н.А. ЛОБАН, О.Я. ВАСИЛЮК, А.С. ЧЕРНОВ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ БЕЛОРУССКОЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ СВИНЕЙ

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

Введение. Итогом целенаправленной селекционной работы на протяжении 1975-2006 гг. явилось создание белорусской крупной белой породы свиней. Свины белорусской крупной белой породы характеризуются крепкой конституцией и облегчённым типом телосложения, высокой естественной резистентностью организма, приспособленностью к региональным условиям и технологии разведения, стрессустойчивостью и высокими эксплуатационными качествами при промышленном производстве свинины. При чистопородном разведении они превосходят стандарт класса «элита»: по многоплодию – на 7,7 %, возрасту достижения живой массы 100 кг – на 3,7 %, среднесуточным приростам живой массы – на 12,1 %, расходу корма на 1 кг прироста – на 13,6 %, толщине шпика – на 17,4 %, массе задней трети полутуши – на 10 %. Белорусская крупная белая порода свиней с высокой эффективностью используется в промышленном скрещивании с животными

белорусской чёрно-пёстрой и белорусской мясной пород для получения товарного гибридного молодняка [1, 3, 5].

Однако дальнейшая работа по совершенствованию породы требует расширения её генеалогической структуры. Для повышения эффекта селекции и создания специализированных генотипов свиней в породе проводится работа по дифференциации её на материнскую и отцовскую формы с раздельной селекцией и различными стандартами. Материнский тип создаётся путём объединения заводских типов «Витебского» и «Минского» на базе племзаводов «Нача», «Носовичи», «Порплище», «Индустрия», селекционно-гибридных центров «Василишки», «Вихра» и племфермы свинокомплекса РУСПП «Свинокомплекс Борисовский». Основным направлением селекции в этом типе является повышение крепости конституции, резистентности молодняка и многоплодия маток при некотором повышении откормочных качеств [4, 6].

Отцовский заводской тип «Заднепровский» совершенствуется методом внутривидовой селекции и «прилития крови» йоркширов, используемых на зональных станциях по получению и реализации спермы в областях, селекционно-гибридных центрах «Заднепровский», «Западный» и «Заречье». Основным направлением селекции в отцовском типе является улучшение откормочных и мясных качеств при сохранении достигнутого уровня воспроизводительных. Для обеспечения конкурентоспособности породы и эффективных сочетаний при скрещивании для получения товарного поголовья ремонтный молодняк заводского типа имеет энергию среднесуточных приростов 750-800 г при затратах корма 3,4-3,6 к. ед. и содержании мяса в туше 60 % [2].

В настоящее время в целях усовершенствования генеалогической структуры породы назрела необходимость и появились возможности на основе материнского и отцовского типов закладки новых высокопродуктивных заводских линий, специализированных на высокие репродуктивные качества при достаточном уровне откормочных и мясных.

Целью работы стало создание высокопродуктивных заводских линий в породе.

Материал и методика исследований. Объектом исследований являлись чистопородные свиньи белорусской крупной белой породы, разводимые в племзаводе «Индустрия» Минской и СГЦ «Заднепровский» Витебской областей.

Индивидуальный отбор животных проводился по основным показателям продуктивности, развития и экстерьера. Отбирались родоначальники линий, использовались методы внутривидового разведения и межлинейных кроссов, умеренного инбридинга на родоначальника.

Хряки и матки оценивались по продуктивности их потомства методом контрольного откорма в каждом поколении.

Селекционная работа по выведению линии велась методом внутрипородной селекции с использованием приема селекции на «лидера», суть которого заключалась в максимальном использовании хряков-лидеров в приоритетных направлениях совершенствования, что позволило значительно интенсифицировать селекционный процесс. В пределах линии работа была направлена на фенотипическую выравненность животных. Применялась селекция на гетерозисную сочетаемость свиней линии Свитанка 3884 с другими линиями и родственными группами, разводимыми в СГЦ «Заднепровский».

Условия кормления и содержания свиней соответствовали технологическим нормам, принятым на свиноводческих предприятиях.

Обработка и анализ полученных результатов проводилась общепринятыми методами вариационной статистики на ПК.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Генеалогическую структуру породы составляют 8 плановых линий: Драчуна 90685, Лафета 24939, Свата 14611, Свата 17385, Скарба 5007, Смыка 308, Сталактита 8387 и Сябра 202065 и 20 родственных групп: Дельфина 15247; 33761 и 37755, Драчуна 18329, Лафета 6187, Монэфа 34561, Секрета 4813, Сеппе 1427, Самсона 2705; 3993; 1441 и 15757, Снежка 1411; 28320 и 38233, Сталактита 10799, Шаблона 10241, Секрета 8549, Свата 3487, Свитанка 3884. Кроме этого, в хозяйствах также используются хряки-одиночки, завезённые с целью «прилития крови» для улучшения селекционируемых признаков.

Ареал разведения (12 племхозов республики), численность и генеалогическая структура достаточны для разведения породы.

В результате селекционной работы в текущем году созданы две заводские линии в породе на основе родственных групп Свитанка 3884 и Дельфина 37755.

Заводская линия Свитанка 3884 ведёт свое начало от родоначальника King David 3884, сперма которого была завезена в племсовхоз «Заднепровский» в первом квартале 1995 года из Англии. Дальнейшее распространение животных этой родственной группы осуществлялось через полученных от него сыновей: Свитанка 208207, 208197, 208189 и 208179. В СГЦ «Заднепровский» получено семь поколений животных данной линии.

Возраст достижения живой массы 100 кг у хряков данной линии при оценке по собственной продуктивности в 2007 г. составил в среднем 148 дней, длина туловища – 127 см, толщина шпика – 18 мм. По развитию все хряки линии Свитанка 3884 имеют класс элита.

На контрольном откорме потомки имели следующие показатели продуктивности: возраст достижения живой массы 100 кг – 182 дня,

затраты корма на 1 кг прироста – 3,51 к. ед., длина туши – 97,8 см, толщина шпика – 26,2 мм, масса окорока – 11,2 кг, площадь «мышечного глазка» – 33 см².

К апробации представлено 8 хряков и 53 свиноматки, разводимые в СГЦ «Заднепровский» Витебской области. Численность хряков в генеалогической схеме составляет 61, в т. ч. используемых – 12, свиноматок – 53 и 12 голов, соответственно.

Животные линии Свитанка 3884 имеют крепкую конституцию, удлинённое и облёгченное туловище мясного типа телосложения. Живая масса взрослых хряков в возрасте 36 месяцев и старше составляет 330 кг, длина туловища – 185 см, у свиноматок – 285 кг и 170 см, соответственно. Основные показатели развития хряков представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика развития хряков линии Свитанка 3884 в возрасте 36 месяцев и старше

Признаки	Годы				
	1995	2000	2002	2004	2007
Живая масса, кг	292	310	315	324	330
Длина туловища, см	182	183	183	185	185
Толщина шпика, мм	27	27	26	26	25

За период с 1995 по 2007 гг. средняя живая масса хряков увеличилась на 38 кг, или на 13,0 %, длина туловища – на 3 см, или на 1,6 %, толщина шпика снизилась на 2 мм, или на 7,4 %.

Репродуктивные качества свиноматок линии Свитанка 3884 характеризуются высокими показателями: многоплодие – 11,9 поросят, молочность – 61,6 кг, масса гнезда при отъёме в 35 дней – 98,2 кг (таблица 2).

Таблица 2 – Продуктивность свиноматок линии Свитанка 3884

Показатели	Многоплодие, голов	Молочность, кг	Масса гнезда при отъёме в 35 дней, кг
1	2	3	4
Среднее по линии	11,9	61,6	98,2
Среднее по СГЦ «Заднепровский»	11,9	59,7	95,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Среднее по племхозам Беларуси	10,6	52,2	83,1
Требования стандарта для класса элита	11,0	52,0	91,0
% к среднему по СГЦ «Заднепровский»	100,0	103,2	102,4
% к среднему по племхозам Беларуси	112,3	118,0	118,2
% к стандарту породы для класса элита	108,2	118,5	107,9

По многоплодию свиноматки линии Свитанка 3884 превосходят средние показатели по племхозам Беларуси и требования стандарта для класса элита: по многоплодию – на 1,3 и 0,9 голов, или на 12,3 и 8,2 %, по молочности – на 9,4 и 9,6 кг, или на 18,0 и 18,5 %, соответственно.

По данным Заднепровской контрольно-испытательной станции, чистопородный молодняк линии Свитанка 3884 по откормочным и мясным качествам превосходит стандарт класса «элита» для крупной белой породы: по возрасту достижения живой массы 100 кг – на 8 дней, или на 4,2 %, по затратам корма на 1 кг прироста – на 0,39 к. ед., или на 10,0 %, по толщине шпика – на 4,8 мм, или на 15,5 %, по массе задней трети полутуши – на 1,2 кг, или на 12,0 % (таблица 3).

Таблица 3 – Откормочные и мясные качества молодняка линии Свитанка 3884

Показатели	Возраст достижения 100 кг, дней	Средне-суточный прирост, г	Расход корма на 1 кг прироста, к. ед.	Толщина шпика, мм	Масса задней трети полутуши, кг
1	2	3	4	5	6
Среднее по линии	182	749	3,51	26,2	11,2
Среднее по СГЦ «Заднепровский»	187	717	3,54	25,8	10,9
Среднее по племхозам Беларуси	190	733	3,53	27,2	10,9
Требования стандарта для класса элита	190	700	3,9	31,0	10,0

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
% к среднему по СГЦ «Заднепровский»	97,3	104,5	99,2	101,6	102,8
% к среднему по племхозам Беларуси	95,8	102,2	99,4	96,3	102,8
% к стандарту породы для класса элита	95,8	107,0	90,0	84,5	112,0

За последние семь лет произошли изменения показателей откормочной и мясной продуктивности молодняка линии Свитанка 3884. Так, возраст достижения живой массы 100 кг снизился на 6,3 дня, или на 3,3 %, расход кормов на 1 кг прироста – на 0,3 к. ед., или на 0,8 %, толщина шпика – на 0,5 мм, или на 1,9 %, среднесуточный прирост живой массы повысился на 41 г, или на 5,8 %, масса задней трети полутуши – на 0,47 кг, или на 4,4 % (таблица 4).

Таблица 4 – Изменение откормочных и мясных качеств свиней линии Свитанка 3884 по годам

Го-ды	Кол-во жи-вотных, гол.	Возраст достиже-ния 100 кг, дней	Средне-суточ-ный прирост, г	Расход корма на 1 кг приро-ста, к. ед.	Толщина шпика, мм	Длина туши, см	Масса задней трети полу-туши, кг
2000	38	188,3±0,08	708±0,38	3,54±0,01	26,7±0,04	97,3±0,07	10,73±0,03
2003	28	188,0±0,67	711±5,24	3,54±0,1	26,3±0,05	97,5±0,15	10,86±0,01
2005	53	187,7±0,46	712±3,75	3,55±0,01	26,2±0,24	97,6±0,1	11,01±0,03
2007	41	182,0±0,77	749±5,79	3,51±0,01	26,2±0,15	97,8±0,09	11,2±0,03

Определена оптимальная схема подбора хряков и маток линии по откормочным и мясным качествам потомства.

К свиноматкам линии Свитанка 3884 оптимально подбирать хряков линий Сталактита 8387, Скарба 5007 и Смыка 308.

Заводская линия Дельфина 37755 ведёт своё начало от родоначальника Дельфина 37755, который родился в племзаводе «Индустрия». Линия Дельфина 37755 насчитывает 30 хряков, 8 из которых в настоящее время используются в племзаводе «Индустрия» и СГЦ «Василишки». В линии получено восемь поколений хряков. Используемые производители принадлежат к VI-VIII поколениям.

Родоначальник родственной группы Дельфин 37755 получен в племзаводе «Индустрия» в 1990 г. и принадлежит к XI поколению линии Дельфина 4513. В возрасте 24 мес. он имел живую массу 300 кг, длину туловища – 180 см и отличался хорошими показателями потом-

ства на контрольном откорме: среднесуточный прирост – 767 г, затраты корма – 3,21 к. ед., толщина шпика – 27 мм.

Селекционная работа по выведению линии проводилась по ветвям, так как дифференциация линий на ветви – одна из главных особенностей работы с линией. Разведение проводилось по принципу закрытых линий с внутрелинейным закреплением хряков и маток. Кроме этого, для улучшения мясных качеств в 1994-1995 гг. к линии осуществлялось «прилитие крови» финского йоркшира. Линия оценивалась по показателям развития, репродуктивным качествам дочерей, откормочным и мясным качествам потомства.

К апробации представлено 6 хряков и 51 свиноматка, находящихся в племязаводе «Индустрия» и СГЦ «Василишки». Численность хряков в генеалогической схеме составляет 30, в т. ч. 6 используемых, свиноматок – 28 и 7 голов, соответственно.

Взрослые хряки линии Дельфина 37755 в возрасте 36 мес. и старше имеют живую массу 310 кг при длине туловища 180,5 см, свиноматки – 201 кг и 151 см, соответственно.

Динамика развития хряков линии Дельфина 37755 по годам представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика развития хряков линии Дельфина 37755 в возрасте 36 месяцев и старше

Признаки	Годы			
	1995	2000	2002	2007
Живая масса, кг	298	303	306,6	310
Длина туловища, см	177	178,5	179	180,5
Толщина шпика, мм	27	26,5	26	25,7

За период с 1995 по 2007 гг. средняя живая масса хряков линии Дельфина 37755 увеличилась на 12 кг, или на 4,0 %, длина туловища – на 3,5 см, или на 2,0 %. При этом толщина шпика снизилась на 1,3 мм, или на 4,8 %.

Репродуктивные качества свиноматок линии Дельфина 37755 характеризуются следующими показателями: многоплодие – 11,7 поросят, молочность – 53,8 кг, масса гнезда при отъёме в 60 дней – 160,1 кг (таблица 6).

По продуктивности свиноматки линии Дельфина 37755 превосходят средние показатели по племязаводам Беларуси и требования стандарта для класса элита: по многоплодию – на 1,1 и 0,7 поросёнка, или на 10,3 и 6,4 %, по молочности – на 1,6 и 1,8 кг, или на 3,1 и 3,5 %, соответственно. По массе гнезда при отъёме свиноматки новой линии

соответствуют I классу.

Таблица 6 – Продуктивность свиноматок линии Дельфина 37755

Показатели	Многоплодие, голов	Молочность, кг	Масса гнезда при отъёме в 60 дней, кг
Среднее по линии	11,7	53,8	160,1
Среднее по племзаводу «Индустрия»	11,3	48,9	154,4
Среднее по племхозам Беларуси	10,6	52,2	158,0
Требования стандарта для класса элита	11,0	52,0	180,0
% к среднему по племзаводу «Индустрия»	103,5	110,7	103,7
% к среднему по племхозам Беларуси	110,3	103,1	101,3
% к стандарту породы для класса элита	106,4	103,5	88,9

Динамика продуктивности маток по годам представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Динамика продуктивности маток линии Дельфина 37755

Признаки	Годы				
	1995	2000	2002	2004	2007
Многоплодие, голов	10,6	10,8	10,9	11,1	11,7
Молочность, кг	50,2	50,4	51,6	52,9	53,8
Масса гнезда к отъёму, кг	160,0	156,2	158,0	158,7	160,1

Можно отметить, что за период 1995-2007 гг. многоплодие свиноматок новой линии возросло на 1,1 поросёнка, или на 10,4 %, молочность – на 3,6 кг, или на 7,2 %, соответственно.

По данным Гродненской КИСС, свиньи линии Дельфина 37755 по откормочным и мясным качествам превосходят стандарт класса «элита» для крупной белой породы: по возрасту достижения живой массы 100 кг – на 1 день, или на 0,5 %, по затратам корма на 1 кг прироста – на 0,4 к. ед., или на 10,3 %, по толщине шпика – на 3,8 мм, или на 12,2%, по массе задней трети полутуши – на 0,9 кг, или на 9,0 % (таб-

лица 8).

Таблица 8 – Откормочные и мясные качества животных линии Дельфина 37755

Показатели	Возраст достижения 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Расход корма на 1 кг прироста, к.ед.	Толщина шпика, мм	Масса задней трети полутуши, кг
Среднее по линии	189	735	3,5	27,2	10,9
Среднее по племзаводу «Индустрия»	209	733	3,5	28,0	11,0
Среднее по племхозам Беларуси	192	732	3,53	27,3	10,9
Требования стандарта для класса элита	190	700	3,9	31,0	10,0
% к среднему по племзаводу «Индустрия»	90,4	100,3	100,0	97,1	99,1
% к среднему по племхозам Беларуси	98,4	100,4	99,1	99,6	100,0
% к стандарту породы для класса элита	99,4	105,0	89,7	87,7	109,0

Изменение откормочной и мясной продуктивности животных новой линии по годам представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Динамика откормочных и мясных качеств молодняка линии Дельфина 37755

Годы	Кол-во животных, голов	Возраст достижения 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Расход корма на 1 кг прироста, к.ед.	Толщина шпика, мм	Длина туши, см	Масса задней трети полутуши, кг
1999	94	190	711	3,71	26,9	95,8	10,5
2002	75	192	720	3,63	27,0	96,0	10,6
2004	38	190	728	3,57	27,3	96,0	10,8
2007	95	189	735	3,5	27,2	96,8	10,9

Как показывают данные табл. 9, за период с 1999 по 2007 гг. возраст достижения живой массы 100 кг у откормочного молодняка линии Дельфина 37755 снизился на 1 день, или на 0,5 %, расход кормов на 1 кг прироста – на 0,21 к. ед., или на 6,0 %, среднесуточный прирост живой массы повысился на 24 г, или на 3,4 %, длина туши – на 1 см, или на 1,0 %, масса задней трети полутуши – на 0,4 кг, или на 3,8 %.

Заключение. В процессе длительной селекционной работы в белорусской крупной белой породе созданы две заводские линии – Дель-

фина 37755 и Свитанка 3884. Показатели продуктивности по линиям составили: многоплодие – 11,7 и 11,9 поросят, возраст достижения живой массы 100 кг – 189 и 182 дня, среднесуточный прирост – 735 и 749 г, затраты корма – 3,5 и 3,51 к. ед., толщина шпика – 27,2 и 26,2 мм, масса задней трети полутуши – 10,9 и 11,2 кг, соответственно.

Литература

1. Лобан, Н. А. Крупная белая порода свиней: методы совершенствования и использования / Н. А. Лобан. - Мн. : ПЧУП «Бизнесофсет», 2004. – 110 с.
2. Лобан, Н. А. Новый заводской тип свиней крупной белой породы «Заднепровский» / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк, А. С. Чернов // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. к 55-летию института. Т. 39. – Гродно, 2004. – С. 77-82.
3. Лобан, Н. А. Белорусская крупная белая порода свиней – новое селекционное достижение / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк, А. С. Чернов // «Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : сб. науч. тр. Т. 44. – вып.1 – Витебск, 2008. – С. 221-223.
4. Лобан, Н. А. Совершенствование селекционных стад свиней крупной белой породы заводского типа «Минский» / Н. А. Лобан, И. С. Петрушко, Ю. И. Герман // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Т. 32. – Минск, 1996. – С. 102-107.
5. Лобан, Н. А. Белорусская крупная белая порода свиней. Методы создания и направления использования / Н. А. Лобан, И. П. Шейко, А. С. Чернов // Таврійський науковий вісник : сб. науч. тр. / Херсонський гос. аграрний ун-т. – Херсон, 2008. – Вып. 58, Ч. II. – С. 39-44.
6. Новый заводской тип «Витебский» / М. А. Медведько [и др.] // Зоотехния. – 1994. – № 1. – С. 6-9.

(поступила 29.01.2009 г.)

УДК 636.2.06

З. И. НОЖИНСКАЯ

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ТЁЛОК ЧЁРНО-ПЁЕСТРОЙ ПОРОДЫ БЕЛОРУССКОГО, ЕВРОПЕЙСКОГО И СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

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

Введение. Селекционно-генетическое усовершенствование племенных и продуктивных качеств белорусской чёрно-пёстрой породы планируется проводить в направлении создания специализированного внутрипородного молочного типа. Для совершенствования хозяйственно полезных признаков животных белорусской чёрно-пёстрой породы необходимо дальнейшее широкое использование лучших ми-