

Н.А. ЛОБАН, О.Я. ВАСИЛЮК, С.М. КВАШЕВИЧ

ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С БЕЛОРУССКОЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДОЙ СВИНЕЙ

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

Введение. Основой системы разведения свиней является селекционное совершенствование исходных чистопородных стад. Для Республики Беларусь, где 80 % товарного молодняка получают на гибридной основе, очень важно иметь высокопродуктивную конкурентоспособную материнскую породу, которая вносит в генотип финального гибридного молодняка через соматическую наследуемость высокие адаптивные способности к сложным средовым факторам промышленной технологии [1].

В результате направленной селекционной работы на протяжении 1975-2006 гг. впервые в Республике Беларусь была создана белорусская крупная белая порода свиней (БКБП) [2, 3]. В настоящее время данная порода доминирует по численности (60 % хряков и 90 % маток) среди разводимых в Республике Беларусь плановых пород свиней. От того насколько высок селекционно-генетический потенциал белорусской крупной белой породы, уровень ее развития и продуктивности зависит экономическая эффективность откорма товарного молодняка и производства свинины. Порода характеризуется высокими материнскими качествами, резистентностью и сохранностью молодняка, его откормочной и мясной продуктивностью. Она используется как материнская форма, необходимая для получения конкурентоспособной свинины от помесного и гибридного молодняка. Свиньи белорусской крупной белой породы характеризуются крепкой конституцией и облегченным типом телосложения, высокой естественной резистентностью организма, приспособленностью к региональным условиям, стрессустойчивостью и высокими продуктивными качествами при промышленном производстве свинины [4].

Животные белорусской крупной белой породы характеризуется высокими показателями воспроизводительной, откормочной и мясной продуктивности. В результате селекционной работы с породой в период 2007-2010 гг. установлена положительная динамика повышения продуктивности животных. Так, многоплодие увеличилось на 0,15 поросянка (или 1,4 %), среднесуточный прирост на откорме – на 26 г

(или 3,5 %), масса опороса – на 0,3 кг (или 2,8 %) [5].

В настоящее время белорусская крупная белая порода свиней конкурентоспособна по воспроизводительным качествам, характеризуется высокой резистентностью молодняка и обеспечивает высокий уровень потребительских качеств при чистопородном разведении и скрещивании. Однако она уступает аналоговым мировым породам по количественным признакам мясной и откормочной продуктивности.

Аналогичные породы свиней, разводимые в Российской Федерации и Украине, по сравнению с белорусской крупной белой имеют более низкие продуктивные качества: по многоплодию – на 4,9-12,8 %, возрасту достижения живой массы 100 кг – на 6,5-8,7 %, среднесуточному приросту живой массы – на 12,9-4,5 %, затратам корма – на 26,2-27,5%, выходу мяса в туше – на 7,1-8,7 % [6].

В Норвегии и Дании животные пород ландрас и йоркшир при близких воспроизводительных качествах (многоплодие – 11,8-12,0 гол.) превосходят белорусскую крупную белую породу по энергии роста на 10-12 % и выходу мяса на 1,5-6,1 %.

В связи с вышеизложенным, создание высокопродуктивных конкурентоспособных селекционных стад свиней белорусской крупной белой породы с показателями откормочной и мясной продуктивности, соответствующими мировым аналогам, представляется актуальным и своевременным.

Цель работы заключается в создании высокопродуктивных селекционных стад свиноматок белорусской крупной белой породы с продуктивностью: многоплодие – 11,8 поросят, возраст достижения живой массы 100 кг – 175 дней, среднесуточный прирост – 800 г, затраты корма – 3,3 к. ед., толщина шпика – 22 мм, масса окорока – 11,1 кг.

Материал и методика исследований. Объектом исследований являлись чистопородные свиньи белорусской крупной белой породы, разводимые в 5-ти племенных заводах («Индустрия», «Тимоново», «Порплище», «Нача», «Носовичи»), 6-ти селекционно-гибридных центрах («Заднепровский», «Западный», «Заречье», «Вихра», «Василишки», «Белая Русь») и племенной ферме ОАО «Свинокомплекс Борисовский».

Основным методом работы с породой являлось чистопородное разведение с использованием индивидуального подбора. Для повышения мясо-откормочных качеств использовался метод вводного скрещивания с породой йоркшир канадской немецкой селекции и дальнейшим разведением «в себе».

В процессе формирования племенных стад свиней белорусской крупной белой породы, применялись следующие селекционные приемы:

- отбор в стадах лучшего исходного поголовья, индивидуальный подбор пар, составление планов закрепления и комплектации;
- оценка племенных животных согласно действующей «Инструкции по бонитировке свиней» [7];
- оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности с учетом требованиям ОСТ 102-86 [8];
- оценка откормочных и мясных качеств хряков и маток методом контрольного откорма их потомства [9].

В процессе исследований проводилась оценка мясо-откормочных качеств молодняка свиней с исследованием индекса мясо-откормочных качеств (ИМОК) [10]. ИМОК рассчитывался исходя из данных по возрасту достижения живой массы 100 кг (x_1), среднесуточному приросту живой массы (x_2), расходу корма на 1 кг прироста (x_3), длине туши (x_4), толщине шпика (x_5), массе задней трети полутуши (x_6) по формуле:

$$\text{ИМОК} = 1,24 (192 - x_1) + (x_2 - 733) + 78 (3,52 - x_3) + 2,1 (x_4 - 97,4) + 3,2 (26,7 - x_5) + 10 (x_6 - 11,0).$$

Контрольный откорм молодняка свиней породы проводился на КУСП «СГЦ «Заднепровский». Кормление животных осуществлялось в соответствии с рекомендуемыми нормами

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

Результаты эксперимента и их обсуждение. По данным на 01.01.2011 года бонитировочной оценке и биометрической обработке были подвергнуты 12835 голов активной части популяции свиней белорусской крупной белой породы. Среди них было 251 основных хряков и 95 проверяемых, 5067 основных свиноматок и 2336 проверяемых, 700 ремонтных хрячков и 4386 свинок. Данная численность животных позволяет проводить целенаправленную работу по повышению их продуктивности на популяционном уровне.

Генеалогическую структуру породы составляет 8 плановых линий: Лафет 24939; Сват 14611; Сват 17385; Дельфин 37755; Смык 308; Свитанок 3884; Скарб 5007; Сталактит 8387 и 27 родственных групп: Сеппе 1427; Дельфин 15247; Самсон 15757; Спургас 6853; Сталактит 10799; Драчун 4173; Шаблон 10241; Ягги 107; Дельфин 33761; Секрет 1347; Монэф 34561; Самсон 1441; Ф. Маршал 4743; Монэф 25986; Драчун 18329; Снежок 38225; Крейви 30793; Дельфин 4513; Лафет 6187; Сват 3487; Свитанок 4487; Сябр 903; Драчун 562; Смык 44; Свитанок 4487; Сталактит 62; Кречет 4711. Кроме этого, в хозяйствах используются хряки-одиночки белорусской крупной белой породы и породы йоркшир зарубежной селекции, завезенные с целью «прилития крови» для улучшения селекционируемых признаков. Ареал разведения (12 племенных предприятий республики), численность и генеало-

гическая структура достаточны для эффективного разведения и активного совершенствования белорусской крупной белой породы.

В среднем по породе взрослые хряки в возрасте 36 месяцев имели живую массу 326,6 кг, длину туловища – 182,1 см, свиноматки – 263,9 кг и 167,9 см, соответственно, что соответствует или превышает требования класса «элита».

Следует отметить уровень развития хряков из СГЦ «Заднепровский», средняя длина туловища которых достигла 188,0 см при живой массе 339,5 кг, что превышает требования класса «элита» на 4,4 и 13,2%, соответственно.

По состоянию на 01.01.2011 года, во всех подконтрольных племенных стадах (5 племзаводов, 6 СГЦ и ОАО «Свинокомплекс «Борисовский») имелось 2846 основных свиноматок. Показатели их продуктивности имели достаточно высокие значения: многоплодие – 10,8 головы, молочность – 51,9 кг, количество поросят при отъеме – 9,9 голов, и приближались к требованиям класса «элита». Отмечалась положительная тенденция к увеличению, по сравнению с предыдущим периодом, многоплодия (на 0,9 %) и количества поросят при отъеме (на 1,8%). Анализ продуктивности маток в разрезе хозяйств указывает на значительные колебания их индивидуальных и средних значений.

Максимальные показатели по многоплодию, как и в предыдущем году, отмечены на племзаводах «Индустрия» и «Порплище» (11,0 и 11,2 поросят, соответственно), а среди СГЦ можно отметить КУСП «СГЦ «Вихра» и «Белая Русь» (11,7 и 11,5 поросят, соответственно).

Согласно индексному показателю воспроизводительных качеств (ИВК) самым высоким был у животных КУСП «Племенной завод «Тимоново» - 147,2 балла и КУСП «СГЦ Заднепровский» - 141,2 балла.

За период исследований созданы селекционные стада свиноматок численностью 1000 голов, достигших и превосходящих значения целевого стандарта продуктивности: многоплодие – 12,1 поросят и молочность – 57,35 кг (таблица 1). Особо следует отметить стада основных маток породы КУСП «СГЦ Заднепровский» и КУСП «Племенной завод «Тимоново», где при многоплодии 12,18 и 11,85 поросят животные имели молочность 60,69 и 58,22 кг, соответственно.

Коэффициенты вариации количественных признаков продуктивности свиноматок в заводских стадах колебались в пределах от 3,53 до 9,04 %, что указывает на возможность их дальнейшего совершенствования с учетом достаточной изменчивости признаков.

Таблица 1 – Репродуктивные качества свиноматок, соответствующие целевому стандарту

Хозяйства	Кол-во свиноматок, гол.	Многоплодие, голов		Молочность, кг	Кол-во поросят при отъеме, голов		Масса гнезда при отъеме, кг
		M±m	M±m		M±m	M±m	
«Индустрия»	109	12,18±0,09	52,65±0,29	10,33±0,08	157,84±1,11*		
«Порплище»	97	12,06±0,06	56,32±0,28	11,01±0,08 ¹¹¹	175,31±0,99*		
«Тимоново»	82	11,85±0,06	58,22±0,82	10,60±0,11 ¹¹¹	191,07±1,88*		
В среднем по племзаводам	288	12,05±0,04	55,47±0,46	10,64±0,05	173,19±1,10*		
«Заднепровский»	474	12,18±0,05	60,69±0,31 ¹¹¹	9,82±0,03	96,18±0,57**		
«Василишки»	76	11,99±0,05	54,84±0,42	10,64±0,11 ¹¹¹	93,53±0,53**		
«Заречье»	112	12,13±0,08	53,38±0,21	10,16±0,04	96,06±0,92**		
«Вихра»	57	11,79±0,07	50,20±0,30	10,47±0,11 ¹	112,58±0,95**		
В среднем по СГЦ	719	12,12±0,04	58,10±0,25	10,01±0,03	97,18±0,42**		
В среднем по породе	1007	12,10±0,03	57,35±0,51	10,19±0,03	-		

Примечание: * - отъем в 60 дней; ** - отъем в 35 дней. Разница со средним по породе: + - p<0,05; +++ - p<0,001

Оценка маток и хряков по откормочным и мясным качествам их потомства – обязательное условие селекционной-племенной работы с крупной белой породой. Это наиболее точный метод оценки племенной ценности выдающихся животных-продолжателей генеалогических структур, сочетаемости линий и типов, позволяющий практически оценить их экономическую эффективность. Постоянная оценка хряков и маток основного стада по откормочным и мясным качествам их потомства способствует повышению интенсивности селекции свиней по энергии роста, улучшению использования кормов, повышению мясных качеств.

В качестве основы для создания высокопродуктивных конкурентоспособных по откормочным и мясным качествам селекционных стад свиней после проведения аналитической оценки были выбраны животные заводского типа «Заднепровский» из КУСП «Селекционно-гибридный центр «Заднепровский» Витебской области. Заводской тип свиней «Заднепровский» во внутривидовом типе белорусской крупной белой породы БКБ-1 был создан в 2003 году. В настоящее время, в связи с созданием в 2007 году белорусской крупной белой породы, составной частью которой является заводской тип «Заднепровский» и «прилития крови» в него хряков крупной белой породы и породы йоркшир канадской и польской селекции, назрела необходимость проведения оценки его откормочной и мясной продуктивности по линиям. Данные оценки представлены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 показал, что откормочные и мясные качества молодняка свиней породы в значительной степени зависят от линейной принадлежности их отцов. Из-за значительного количества учитываемых признаков и широкого их варьирования общий анализ был затруднен. Для устранения этого недостатка использовался комплексный индекс мясо-откормочных качеств (ИМОК).

Наиболее высокие данные по ИМОК отмечались у потомства хряков линий Секрет 1347 (41,1 балл), Сват 3487 (40,75), Свитанак 4487 (27,81) и Сябр 202065 (24,81).

Продуктивность молодняка породы, достигшего целевого стандарта продуктивности, представлена в таблице 3.

Можно отметить, что по возрасту достижения живой массы 100 кг потомство лучших сочетаний линий и родственных групп хряков и маток в ряде хозяйств республики в среднем превосходит стандарт продуктивности на 0,45 %, по среднесуточному приросту живой массы – на 3,2 %.

Таблица 2 – Откормочная и мясная продуктивность свиней белорусской крупной белой породы в СГЦ «Заднепровский» по линиям и родственным группам

Линия, родственная группа	n	Возраст достижения ж. м. 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Расход корма на 1 кг прироста, к. ед.	Толщина шпика, см	Длина туши, см	Масса задней трети полу туши, кг	Индекс мясото-корм. качеств, балл
Драчун 90685	7	186	705	3,58	24	99,8	11,2	15,64
Сват 3487	50	176	816	3,36	27	98,7	10,9	40,75
Сябр 202065	48	180	749	3,46	26	98,3	11,0	24,81
Смык 308	39	186	731	3,56	25	99,5	11,1	14,73
Свитанак 3884	22	180	758	3,47	28	98,7	10,9	18,37
Свитанак 4487	37	181	754	3,47	25	98,7	11,0	27,81
Скарб 5007	41	182	743	3,49	27	98,5	11,1	18,09
Сябр 903	12	184	718	3,60	28	99,6	10,9	1,64
В среднем	306	181,1 ±1,93	758,0 ±4,21	3,46± 2,01	26,2± 4,23	98,8± 0,47	11,0± 0,80	24,4± 41,45

Выявлено, что данные исследований по индексу ИМОК подтверждают данные по откормочной и мясной продуктивности всего оценочного поголовья молодняка. По индексу ИМОК отмечено практически достоверное превосходство со средним по породе у потомства хряков родственных групп Свитанка 4487 – на 11,3 % ($p < 0,05$), Свата 3487 – на 13,8 % ($p < 0,05$) и Секрета 1347 – на 38,8 % ($p < 0,05$).

Заключение. Итогом целенаправленной научно-производственной работы за отчетный период является создание высокопродуктивных конкурентоспособных селекционных стад свиней белорусской крупной белой пород численностью 1007 свиноматок с продуктивностью: многоплодие – 11,78 поросят, возраст достижения живой массы 100 кг – 174,2 дня, среднесуточный прирост – 826 г, затраты корма на 1 кг прироста – 3,30 к. ед., толщина шпика – 25,7 мм и масса окорока – 11,1 кг.

Таблица 3 – Продуктивность молодняка свиней белорусской крупной белой породы, достигших целевого стандарта продуктивности по откормочным и мясным качествам (КУСП «СПЦ «Заднепровский»)

Линия, родственная группа	п	Возраст достиг. ж. м. 100кг, дней	Средне-суточный прирост, г	Расход корма на 1 кг прироста, к. ед.	Толщина шпика, см	Длина туши, см	Масса задней трети полутуши, кг	Индекс мясо-откорм. качеств (ИМОК)
Секрет 1347	8	166,88***	883,00*	3,20**	26,38	98,2	11,18	75,6***
Сват 3487	32	170,88	863,09*	3,27	25,75	97,69	10,92	61,55**
Сталактит 8387	19	180,05	775,32	3,35	24,79***	98,43	10,93	39,89
Сябр 202065	12	175,58	799,00	3,35	25,92	97,28	11,07	43,16
Смык 308	8	176,13	810,38	3,30	24,88	99,0	11,4	57,76
Свитанак 4487	15	174,4	824,93	3,28	25,0	98,70	11,27***	60,61**
Скарб 5007	8	176,25	804,0	3,35	28,63	100,95	11,05	41,67
В среднем	102	174,2±0,65	826,0±7,17	3,30±0,01	25,7±0,17	98,32±2,36	11,10	54,46±1,12
Стандарт	-	175	800	3,30	22,0	-	11,10	-
+/- к стандарту	-	-0,8	+26	-	-3,7	-	-	-

Примечание: разница со средним по породе достоверна: при * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,05$.

Высокий генетический потенциал породы реализован посредством продажи 2747 голов племмолодняка (992 хрячка и 1755 свинок) в дочерние хозяйства, промышленные свинокомплексы и товарные фермы.

Проведена комплексная оценка свиней белорусской крупной белой породы, показавшая высокий уровень их развития и продуктивности в базовых хозяйствах республики. Так, средние показатели развития хрячков и свиноматок в возрасте 36 месяцев и старше превышали требования класса элита: живая масса – 326,6 кг (класс элита – 300 кг) и 263,9 кг (240 кг), длина туловища – 182,1 см (180 см) и 167,9 см (165 см).

Многоплодие свиноматок, соответствующих целевому стандарту продуктивности, составляет 12,1 поросат и превосходит требования класса элита на 1,1 поросенка, или 10,0 %, молочность – 57,35 кг (5,35 кг, или 10,2 %, соответственно).

По откормочным и мясным качествам молодняк породы превосходил требования стандарта продуктивности: по возрасту достижения живой массы 100 кг – на 0,8 дней, или 0,5 %, по среднесуточному приросту живой массы – на 26 г, или 3,3 %.

В качестве основы для создания высокопродуктивных конкурентоспособных по откормочным и мясным качествам селекционных стад свиней белорусской крупной белой породы в КУСП «СПЦ «Заднепровский» можно рекомендовать использовать животных родственных групп Секрета 1347, Свата 3487, Свитанка 4487.

Литература

1. Лобан, Н. А. Крупная белая порода свиней – методы совершенствования и использования / Н. А. Лобан. – Минск : ПЧУП Бизнесофсет, 2004. – 110 с.
2. Пат. на сел. достижение № 3785 РФ. Свиньи. Белорусская крупная белая / Бырда А.М., Василюк О.Я., Гильман З.Д., Зеневич А.В., Лещеня В.А., Лобан Н.А. и др. ; патентообладатель Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству. – № 9252359 ; заявл. 14.03.2007 г. ; зарег. 28.11.2007 г. в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений в ФГУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений».
3. Лобан, Н. А. Достижение белорусских селекционеров / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк, А. С. Чернов // Животноводство России. – 2009. – Спецвып. : Свиноводство. – С. 23-24.
4. Лобан, Н. А. Новая белорусская крупная белая порода свиней / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк, А. С. Чернов // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2007. – Т. 42. – С. 91-97.
5. Лобан, Н. А. Основные результаты селекционной работы по совершенствованию свиней белорусской крупной белой породы за период 2007-2010 гг. / Н. А. Лобан, О. Я. Василюк // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2007. – Т. 46, ч. 1. – С. 143-152.
6. Войтенко, С. Л. Миргородська порода свиней: шлях і створення та сучасний стан / С. Л. Войтенко, С. М. Петренко. – Полтава : Оріяна, 2005. – 195 с.
7. Инструкция по бонитировке свиней. – М. : Колос, 1976. – 17 с.
8. ОСТ 10-2-86. Свиньи. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной про-

дуктивности. – Введ. 01.01.1988. – М., 1988. – 9 с.

9. ОСТ 10-3-86. Свины. Метод контрольного откорма. – М., 1988. – 13 с.

10. Способ оценки варианта подбора родительских форм свиней по откормочным и мясным признакам потомков : заявка № а20100713 Республика Беларусь А 01 К / Шейко И.П., Лобан Н.А., Василюк О.Я., Маликов И.С. (BY) ; заявитель Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству ; пат. поверенный Залесская О.М. – Заявл. 11.05.10 ; опубл. 2011, Афіц. бюл. № 6. – 6 с.

(поступила 8.02.2012 г.)

УДК 636.476.082

К.Л. МЕДВЕДЕВА

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

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

Введение. Во многих селекционных программах по совершенствованию существующих и созданию новых пород, типов и линий используются животные зарубежной селекции (ландрас, дюрок, йоркшир, пьетрен). Однако, попадая в новые экологические условия, животные претерпевают ряд изменений, отражающихся на их уровне продуктивности, крепости конституции, и, в первую очередь, на репродуктивной функции. В то же время, воспроизводительная способность, как признак, у свиней имеет большое экономическое значение, т. к. в значительной степени определяет эффективность отрасли производства свинины и ее рентабельность.

В изменившихся условиях внешней среды адаптация импортных животных может проходить по-разному, в зависимости от особенностей конкретного генотипа. Мягкое реагирование выражается в снижении продуктивности, удлинении сроков воспроизводительных циклов, а при жестком реагировании могут возникать заболевания половой системы в форме эндометритов, многократных прохолостов и потери функции размножения [1, 2].

В 2007 году в Республику Беларусь из Канады завезено 96 голов племенных животных, в т.ч. 86 свинок и 10 хрячков породы ландрас из прапрародительских стад с целью создания на их основе племенной фермы-нуклеуса в РСУП «СГЦ «Заднепровский» для получения максимально возможного количества племенного молодняка и интенсив-