

УДК 636.4.082

**СОЧЕТАЕМОСТЬ ХРЯКОВ И МАТОК  
ЗАВОДСКОГО ТИПА «ЗАДНЕПРОВСКИЙ»  
ПО ОТКОРМОЧНЫМ И МЯСНЫМ КАЧЕСТВАМ ПОТОМСТВА  
ПРИ ВНУТРИЛИНЕЙНОМ ПОДБОРЕ И КРОССАХ ЛИНИЙ**

**А. С. Чернов**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28

e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** хряки, свиноматки, сочетаемость, заводской тип «Заднепровский», внутрилинейное разведение, кроссы линий, откормочные и мясные качества.*

***Аннотация.** Была изучена сочетаемость хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам потомства при внутрилинейном подборе и кроссах линий. Разработаны оптимальные схемы подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам потомства с учетом линейной (групповой) принадлежности. Применение данных схем подбора позволяет сократить у откармливаемого молодняка возраст достижения живой массы 100 кг на 1,4-4,3%, повысить среднесуточные приросты на 2,3-7,7%, снизить затраты корма на 1 кг прироста на 2,2-7,7%, увеличить длину туши на 0,2-2,3%, снизить толщину шипика над 6-7 грудными позвонками на 0,7-6,3%, увеличить площадь «мышечного глазка» на 1,8-10,7%, повысить массу задней трети полутуши на 0,9-8,3% и убойный выход на 0,9-3,2 п. п.*

**COMPATIBILITY OF BOARS AND SOWS OF ZADNEPROVSKY  
TYPE ON FATTENING AND CARCASS QUALITIES OF PROGENY  
AT INTERLINE SELECTION AND CROSS LINES**

**A. S. Chernov**

EI «Grodno State Agrarian University»

(Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

***Key words:** boars, sows, compatibility, Zadneprovsky type, interline selection, cross lines, fattening and carcass qualities.*

***Summary.** Compatibility of boars and sows of Zadneprovsky type on fattening and carcass qualities of progeny at interline selection and cross lines was studied. The optimum schemes of selection of boars and sows of Zadneprovsky type on fattening and carcass qualities of progeny with allowance for linear (group) accessory were developed. The application of these schemes allows the selection of a cut have fed the young age of reaching live weight 100 kg of 1,4-4,3% and to increase average daily gains of 2,3-7,7%, reduce the cost of feed per 1 kg increase by 2,2-7,7%,*

*increase the length of carcass on 0,2-2,3%, to reduce the thickness of fat above 6-7 chest vertebrae of 0,7-6,3%, increase the area of «muscle eye» at 1,8-10,7%, and increase the weight of the rear third of the side is 0,9-8,3% and carcass yield of 0,9-3,2 percentage points.*

*(Поступила в редакцию 02.06.2016 г.)*

**Введение.** Получение гетерозисного потомства, отличающегося повышенной жизнеспособностью и продуктивностью, обусловлено сочетаемостью как отдельных животных, так и целых их групп. Для этого осуществляется спаривание между собой животных, принадлежащих к разным структурным единицам породы, а полученное потомство подвергается соответствующей оценке. Анализ подбора пар и продуктивности животных предыдущих поколений позволяет прогнозировать результаты спариваний, рассчитывая заранее на эффективность той или иной сочетаемости пар и линий [5].

Принимая во внимание генеалогию и продуктивные качества каждой линии и родственной группы, а также выявленные их наиболее эффективные сочетания, необходимо перспективно наметить применение в ряде поколений системы внутрелинейных и межлинейных подборов и, при необходимости, корректировать ее. Особенно эффективно используются проверенные хорошие сочетания при групповом подборе по типу, экстерьерным признакам и продуктивным качествам.

Практика племенной работы знает немало примеров, когда при удачных кроссах линий получают потомство, отличающееся не только крепостью конституции, плодовитостью, жизнеспособностью, но и значительно превосходящее по основным продуктивным качествам средние показатели тех линий, к которым относятся родители [3].

Для получения гетерозиса важно не только правильно, удачно выбрать линии, но и определить, какая из них будет материнской, а какая отцовской. Во многих странах мира практикуется выведение линий, специально отселекционированных на лучшую сочетаемость [2, 4, 7, 8].

Важным моментом в сохранении и повышении продуктивности животных отдельных линий и родственных групп является правильный выбор продолжателей. Для полноценного выбора продолжателей линии или родственной группы, кроме оценки по собственной продуктивности, следует максимально изучать откормочные и мясные качества их потомства на станции контрольного откорма [1].

Крупная белая порода свиней в Республике Беларусь является основной плановой породой, которая используется в качестве материнской формы в различных системах скрещивания и гибридизации. Структурную основу крупной белой породы в Республике Беларусь составляют три заводских типа: «Минский» – отцовская, «Витеб-

ский» – материнская и «Заднепровский» – комбинированная форма. «Минский» и «Витебский» заводские типы были утверждены в 1990 г., а заводской тип «Заднепровский» был апробирован Государственной комиссией в ноябре 2003 г. и утвержден приказом по МСХиП № 14 от 19.01.2004 г. Структуру заводского типа «Заднепровский» составляют 8 линий и родственных групп хряков [6].

Создание нового заводского типа «Заднепровский» в крупной белой породе свиней комбинированного направления продуктивности обусловило необходимость исследований гетерозисного эффекта основных селекционируемых признаков и комбинационной способности исходных родительских форм.

**Цель работы:** изучить сочетаемость хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам потомства при внутрилинейном подборе и кроссах линий.

**Материал и методика исследований.** Для изучения сочетаемости животных заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам потомства при внутрилинейном подборе и межлинейных кроссах были использованы материалы зоотехнического и племенного учета РСУП СГЦ «Заднепровский» Оршанского района Витебской области, проведена их систематизация и глубокий анализ. Оценка эффективности межлинейной сочетаемости свиней заводского типа «Заднепровский» проведена по 64 различным вариантам.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Результаты исследований по изучению сочетаемости хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам молодняка при внутрилинейном разведении и межлинейных кроссах представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Откормочные качества молодняка свиней заводского типа «Заднепровский» при внутрилинейном разведении и межлинейных кроссах

В среднем	Кол-во потомков, гол.	Возраст достижения живой массы 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к.ед.
		M±m	M±m	M±m
По линиям	54	190,3±0,69	687±4,58	3,64±0,02
По кроссам	766	189,8±0,26	694±1,87	3,63±0,01

Анализ данных таблицы 1 показывает, что по откормочным качествам наблюдается четкая тенденция превосходства молодняка, полученного при межлинейных кроссах, над животными от внутрилинейного разведения по возрасту достижения живой массы 100 кг и затратам корма на 0,3%, по среднесуточному приросту – на 1,0%.

Таблица 2 – Мясные качества молодняка свиней заводского типа «Заднепровский» при внутрилинейном разведении и межлинейных кроссах

В среднем	Кол-во потомков, гол.	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Площадь «мышечного глазка», см <sup>2</sup>	Масса задней трети полутоуши, кг	Убойный выход парной туши, %
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
По линиям	54	96,3±0,18	26,9±0,11	32,6±0,1	10,9±0,04	69,7±0,31
По кроссам	766	96,9±0,06**	27,1±0,05	32,6±0,04	10,9±0,01	69,5±0,14

Примечание: здесь и далее \*-P≤0,05; \*\*-P≤0,01; \*\*\*-P≤0,001

Как видно из данных таблицы 2, мясные качества молодняка, полученного при межлинейных кроссах, незначительно уступают животным от внутрилинейного разведения. Так, толщина шпика у них была выше на 0,2 мм или 0,7%, убойный выход меньше на 0,2 п. п. Исключение составляет лишь показатель длины туши, который был достоверно больше у молодняка, полученного при межлинейных кроссах на 0,6 см или 0,6%.

Лучшая сочетаемость хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным качествам потомства представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Сочетаемость животных заводского типа «Заднепровский» по откормочным качествам потомства с учетом линейной (групповой) принадлежности

Линия, родственная группа		Количество потомков, гол.	Возраст до-стижения живой массы 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к.ед.
свиноматки	хряка				
1	2	3	4	5	6
Драчун 90685	Драчун 90685	15	183,2±2,3*	731±15,35*	3,47±0,05*
Сталактит 8387	Сталактит 8387	11	186,0±1,51*	700±10,9	3,53±0,05
В среднем по линиям		54	190,3±0,69	687±4,58	3,64±0,02
Секрет 8549	Драчун 90685	4	181,5±2,1*	765±15,2**	3,35±0,07*
Сват 3487	Драчун 90685	10	185,8±2,21*	726±15,3*	3,52±0,09
Скарб 5007	Секрет 8549	11	186,1±1,65*	711±11,17*	3,53±0,07
Сталактит 8387	Сват 3487	12	186,6±1,52*	718±9,2*	3,55±0,07
Скарб 5007	Сват 3487	10	183,7±1,41**	723±9,4*	3,48±0,03**

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Свитанок 3884	Сталактит 8387	8	184,1±1,55	729±11,34	3,45±0,03*
Скарб 5007	Сталактит 8387	7	181,9±1,55*	758±11,33**	3,41±0,05*
Сват 3487	Сябр 202065	13	186,2±1,35*	760±9,9***	3,55±0,02*
Скарб 5007	Сябр 202065	13	184,8±1,32**	733±9,95*	3,46±0,03***
Секрет 8549	Свитанок 3884	28	187,1±1,15*	710±7,39	3,54±0,06
Сталактит 8387	Свитанок 3884	20	186,8±1,15*	716±7,53*	3,51±0,02***
Свитанок 3884	Скарб 5007	12	182,9±1,91*	746±13,72*	3,46±0,04*
В среднем по кроссам		766	189,8±0,26	694±1,87	3,63±0,01

Как показывают данные таблицы 3, из 64 изученных вариантов гетерозисный эффект по отдельным показателям откормочных качеств выявлен у 14 сочетаний, из них в 2 – при внутрилинейном подборе и 12 – при межлинейных кроссах.

Установлено, что при внутрилинейном подборе в линиях Драчуна 90685 и Сталактита 8387 эффект гетерозиса по возрасту достижения живой массы 100 кг, по сравнению со средним показателем этого признака при внутрилинейном разведении, составил 3,7% и 2,3%, соответственно ( $P \leq 0,05$ ). При внутрилинейном подборе в линии Драчуна 90685 эффект гетерозиса по среднесуточному приросту и затратам корма на 1 кг прироста по сравнению со средними показателями этих признаков при внутрилинейном разведении составил 6,4% и 4,7%, соответственно ( $P \leq 0,05$ ).

В межлинейных кроссах лучшими показателями откормочных качеств характеризовался молодняк, полученный при сочетании свиноматок родственной группы Секрета 8549 при сочетании с хряками линии Драчуна 90685 и родственной группы Свитанка 3884; свиноматок родственной группы Свата 3487 с хряками линии Драчуна 90685 и Сябра 202065; свиноматок линии Скарба 5007 с хряками родственной группы Секрета 8549 и Свата 3487, а также линий Сталактита 8387 и Сябра 202065; свиноматок линий Сталактита 8387 и родственной группы Свитанка 3884 с хряками родственных групп Свата 3487 и Свитанка 3884, а также линий Сталактита 8387 и Скарба 5007. В среднем эффект гетерозиса по возрасту достижения живой массы 100 кг составил 1,4-4,3%, среднесуточному приросту – 2,3-7,7%, затратам корма на 1 кг прироста – 2,2-7,7%.

Лучшая сочетаемость хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по мясным качествам потомства представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Сочетаемость животных заводского типа «Заднепровский» по мясным качествам потомства с учетом линейной (групповой) принадлежности

Линия, родственная группа		Количество потомков, гол.	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Площадь «мышечного глазка», см <sup>2</sup>	Масса задней трети полу-туши, кг	Убойный выход парной туши, %
свиноматки	хряка						
Драчун 90685	Драчун 90685	15	98,5± 0,33**	27,6± 0,17	32,1± 0,16	10,9± 0,12	69,4± 0,43
Секрет 8549	Секрет 8549	8	95,2± 0,25	25,8± 0,21**	34,1± 0,3*	11,3± 0,11*	71,4± 0,39*
Сват 3487	Сват 3487	10	94,6± 0,24	26,0± 0,17*	32,8± 0,22	11,0± 0,05	72,2± 0,21***
В среднем по линиям		54	96,3± 0,18	26,9± 0,11	32,6± 0,1	10,9± 0,04	69,7± 0,31
Секрет 8549	Драчун 90685	4	97,8± 0,15*	26,9± 0,15*	32,3± 0,18	10,9± 0,09	68,6± 0,41
Сталактит 8387	Драчун 90685	30	96,6± 0,34	27,4± 0,19	33,3± 0,17**	11,1± 0,13*	70,6± 0,43**
Сябр 202065	Секрет 8549	8	98,5± 0,25***	26,2± 0,22*	33,7± 0,31*	11,1± 0,11*	72,7± 0,39***
Сталактит 8387	Сват 3487	12	97,8± 0,31**	27,0± 0,21	36,1± 0,31***	11,1± 0,06	70,4± 0,36
Свитанок 3884	Сталактит 8387	8	97,4± 0,43*	25,4± 0,67*	33,7± 0,43*	10,8± 0,06	60,9± 1,45
Сябр 202065	Смык 308	11	96,8± 0,23	26,5± 0,2	33,2± 0,06**	11,2± 0,05***	72,1± 0,4**
Свитанок 3884	Смык 308	13	97,1± 0,19*	26,3± 0,19*	32,5± 0,08	11,2± 0,06***	72,1± 0,3***
Сват 3487	Свитанок 3884	17	97,1± 0,23	25,8± 0,19**	33,5± 0,04***	11,8± 0,03***	71,1± 1,11
Скарб 5007	Свитанок 3884	32	97,8± 0,17***	26,0± 0,25*	33,6± 0,06***	11,0± 0,06	70,6± 1,13
Сват 3487	Скарб 5007	21	98,9± 0,34**	27,0± 0,12	32,2± 0,24	10,8± 0,11	71,2± 0,43*
В среднем по кроссам		766	96,9± 0,06	27,1± 0,05	32,6± 0,04	10,9± 0,01	69,5± 0,14

Как показывают данные таблицы 4, из 64 изученных вариантов гетерозисный эффект по отдельным показателям мясных качеств выявлен у 13 сочетаний, из них в 3 – при внутрилинейном подборе и 10 – при межлинейных кроссах.

Установлено, что при внутрилинейном подборе в линии Драчуна 90685 эффект гетерозиса по длине туши по сравнению со средним показа-

телем этого признака при внутрелинейном разведении составил 2,3% ( $P \leq 0,01$ ), в родственных группах Секрета 8549 и Свата 3487 эффект гетерозиса по толщине шпика, площади «мышечного глазка» и массе задней трети полутуши составил 3,7-4,6%, убойному выходу – 1,7-2,5 п. п.

В межлинейных кроссах лучшими показателями мясных качеств характеризовался молодняк, полученный при сочетании свиноматок родственной группы Секрета 8549 при сочетании с хряками линии Драчуна 90685; свиноматок линии Сталактита 8387 с хряками линии Драчуна 90685 и родственной группы Свата 3487; свиноматок линии Сябра 202065 с хряками родственной группы Секрета 8549 и линии Смыка 308; свиноматок родственной группы Свитанка 3884 с хряками линии Сталактита 8387 и Смыка 308; свиноматок родственной группы Свата 3487 и линии Скарба 5007 с хряками родственной группы Свитанка 3884 и линии Скарба 5007.

В среднем эффект гетерозиса по длине туши составил 0,2-2,1%, толщине шпика – 0,7-6,3%, площади «мышечного глазка» – 1,8-10,7%, массе задней трети полутуши – 0,9-8,3%, убойному выходу – 0,9-3,2 п. п.

На основании изученных показателей откормочной и мясной продуктивности нами были разработаны оптимальные схемы подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам потомства с учетом линейной (групповой) принадлежности (таблицы 5 и 6).

Таблица 5 – Оптимальные схемы подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным качествам потомства

Линия, родственная группа матки	Линия, родственная группа хряка
Драчун 90685	Драчун 90685
Секрет 8549	Драчун 90685, Свитанок 3884
Сват 3487	Драчун 90685, Сябр 202065
Сталактит 8387	Сталактит 8387, Сват 3487, Свитанок 3884
Свитанок 3884	Сталактит 8387, Скарб 5007
Скарб 5007	Секрет 8549, Сват 3487, Сталактит 8387, Сябр 202065

Таблица 6 – Оптимальные схемы подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по мясным качествам потомства

Линия, родственная группа матки	Линия, родственная группа хряка
Драчун 90685	Драчун 90685
Секрет 8549	Секрет 8549, Драчун 90685
Сват 3487	Сват 3487, Свитанок 3884, Скарб 5007
Сталактит 8387	Драчун 90685, Сват 3487
Сябр 202065	Секрет 8549, Смык 308
Свитанок 3884	Сталактит 8387, Смык 308
Скарб 5007	Свитанок 3884

Предлагаемые схемы подбора свиноматок и хряков проверены на большом поголовье в РСУП СГЦ «Заднепровский» и могут эффективно использоваться в условиях промышленных комплексов и товарных хозяйств для получения устойчивого эффекта гетерозиса по откормочным и мясным качествам.

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что сочетаемость животных заводского типа «Заднепровский» оказывает большое влияние на откормочные и мясные качества потомства.

Выявлены лучшие сочетания хряков и маток по откормочным и мясным качествам потомства с учетом линейной (групповой) принадлежности.

По результатам выявленных лучших сочетаний разработаны оптимальные схемы подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по откормочным и мясным качествам потомства. Применение данных схем подбора позволяет сократить у откармливаемого молодняка возраст достижения живой массы 100 кг на 1,4-4,3%, повысить среднесуточные приросты на 2,3-7,7%, снизить затраты корма на 1 кг прироста на 2,2-7,7%, увеличить длину туши на 0,2-2,3%, снизить толщину шпика над 6-7 грудными позвонками на 0,7-6,3%, увеличить площадь «мышечного глазка» на 1,8-10,7%, повысить массу задней трети полутуши на 0,9-8,3% и убойный выход на 0,9-3,2 п. п.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горин, В. Т. Степень проявления гетерозиса по откормочным качествам при межпородном скрещивании / В. Т. Горин // Научные основы развития животноводства в БССР : межвед. сб. / БелНИИЖ. - М., 1980. - С. 28-34.
2. Джавчис, В. Сравнительная оценка мясности свиней трехлинейных помесей в условиях промышленной технологии / В. Джавчис, А. Стилонас, А. Богданович // Проблемы создания высокопродуктивных линий и типов свиней : материалы конф. - Байсогала, 1983. - С. 55-56.
3. Дмитриев, Н. Г. Проблема гетерозиса и ее прогнозирования / Н. Г. Дмитриев, И. Л. Гальперин // Инбридинг и гетерозис в животноводстве : сб. науч. тр. / ВНИИРСХЖ. - Л., 1984. - С. 4-5.
4. Захаров, В. Н. Отработка технологии получения гибридного молодняка, используемого в условиях промышленных репродуктивных ферм / В. Н. Захаров // Сб. тр. / Ярославский НИИЖК. - Ярославль, 1989. - С. 56-58.
5. Козловский, В. Г. Гибридизация в промышленном свиноводстве / В. Г. Козловский, Ю. В. Лебедев, И. И. Тоньшев. - М. : Россельхозиздат, 1997. - 342 с.
6. 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
7. Buhfa, S. Analyses of the production properties of final hybrids alter the boars of twa SL 98 line groups / S. Buhfa, M. Krivkova, M. Zazimalova // Sci. arg. bohemos. - 1999. - Vol. 21, №2. - P. 137-142.
8. Meat quality in British crossbred pigs / D. Evans [et al.] // Livestock Prog. Sci. - 1998. - Vol. 5, №3. - P. 195-198.