

СОЧЕТАЕМОСТЬ ХРЯКОВ И МАТОК ЗАВОДСКОГО ТИПА «ЗАДНЕПРОВСКИЙ» ПО РЕПРОДУКТИВНЫМ КАЧЕСТВАМ ПРИ ВНУТРИЛИНЕЙНОМ ПОДБОРЕ И КРОССАХ ЛИНИЙ

А.С. Чернов

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. Была изучена сочетаемость хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным качествам при внутрилинейном подборе и кроссах линий. По результатам проведенных исследований была разработана оптимальная схема подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным качествам с учетом линейной (групповой) принадлежности.

Summary. Compatibility of boars and sows of Zadneprovsky type on reproductive qualities at interline selection and cross lines was studied. On results of leaded researches the optimum scheme of selection of boars and sows of Zadneprovsky type on reproductive qualities with allowance for linear (group) accessory was developed.

Введение. Как известно, репродуктивные качества свиноматок характеризуются низкой степенью наследуемости ($h^2=0,05-0,2$). А на признаки с низким коэффициентом наследуемости значительное влияние оказывает сочетаемость пар и линий животных. Нередко от весьма ценных по своим индивидуальным качествам животных при неудачном сочетании пар получают посредственное потомство. Поэтому подбору необходимо уделять особое внимание. 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].

Анализ многочисленных данных показывает, что гетерозис в отношении хозяйственно-полезных признаков животных проявляется в различных случаях неодинаково. В среднем, гетерозисный эффект отмечается более часто и более выражено по определенным признакам при одних видах скрещивания или системах спаривания, по другим признакам -- при иных [6].

Повышение живой массы, улучшение откормочных и мясных качеств по сравнению с исходными родительскими формами чаще возникает при межпородных скрещиваниях. Гетерозис в отношении других признаков наблюдается при гетерогенном спаривании животных, принадлежащих к одной породе, в частности при межлинейных кроссах [1].

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].

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, Витебский — 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» составляет 8 линий и родственных групп хряков.

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 репродуктивным качествам при внутрилинейном подборе и кроссах линий.

Материал и методика исследований. Для изучения сочетаемости животных заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным признакам свиноматок 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 репродуктивных качеств свиноматок заводского типа «Заднепровский» при внутрилинейном разведении и межлинейных кроссах представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Репродуктивные качества свиноматок заводского типа «Заднепровский» при внутрилинейном разведении и межлинейных кроссах

В среднем	Количество опоросов	Многоплодие, гол.	Молочность, кг	При отъеме в 35 дней	
				количество поросят, гол.	масса гнезда, кг
		M±m	M±m	M±m	M±m
По линиям	489	10,0±0,08	52,35±0,18	9,3±0,08	84,5±0,27
По кроссам	6622	10,22±0,03*	53,1±0,06***	9,5±0,03*	83,1±0,09

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

Как показывают данные таблицы 1, в целом по всем линиям при межлинейных кроссах показатели репродуктивных качеств выше, чем при внутрилинейном разведении, на 2,2% по многоплодию (P≤0,05); 1,4% по молочности (P≤0,001); 2,1% по количеству поросят при отъеме (P≤0,05).

Лучшие сочетания хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным качествам представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сочетаемость животных заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным признакам маток с учетом линейной (групповой) принадлежности

Линия, родственная группа		Количество опоросов	Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Количество поросят при отъеме в 35 дней, гол.	Масса гнезда при отъеме в 35 дней, кг
свиноматки	хряка					
1	2	3	4	5	6	7
Секрет 8549	Секрет 8549	37	10,6±0,18**	51,7±0,3	9,6±0,15	88,6±0,53***
Свят 3487	Свят 3487	72	11,0±0,21***	52,3±0,19	9,5±0,22	82,9±0,68
Сталактит 8387	Сталактит 8387	69	10,6±0,12***	54,2±0,37***	9,9±0,13***	85,1±0,39
В среднем по линиям		489	10,0±0,08	52,35±0,18	9,3±0,08	84,5±0,27
Свят 3487	Драчун 90685	138	10,7±0,23*	52,7±0,31	9,6±0,19	85,6±0,4***

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Сталактит 8387	Драчун 90685	116	10,6± 0,15*	53,4± 0,32	9,6±0,17	82,7± 0,44
Сталактит 8387	Секрет 8549	114	11,0± 0,21***	52,0±0,3	9,9± 0,13**	84,6± 0,4***
Смык 308	Сталактит 8387	122	10,8± 0,14***	55,0± 0,54***	9,7±0,12	85,2± 0,33***
Драчун 90685	Сябр 202065	105	10,6± 0,25	53,3±0,6	9,9± 0,19*	84,7± 0,83
Свят 3487	Сябр 202065	110	10,2±0,3	54,8± 0,59**	9,7±0,27	84,6± 0,77
Сталактит 8387	Сябр 202065	129	10,9± 0,31*	52,1± 0,61	9,9±0,26	84,4± 0,75
Свят 3487	Смык 308	167	10,8± 0,2**	53,0± 0,31	9,7±0,17	85,3± 0,63***
Сталактит 8387	Смык 308	159	10,8± 0,2**	53,5± 0,29	9,6±0,18	83,9± 0,65
Сябр 202065	Смык 308	92	10,3±0,3	54,5± 0,33***	9,7±0,27	84,4± 0,58*
Драчун 90685	Свитанок 3884	312	10,8± 0,14***	54,1± 0,43*	9,7±0,16	83,8± 0,71
Свят 3487	Свитанок 3884	219	10,9± 0,15***	53,2± 0,42	9,7±0,12	84,3± 0,71
Драчун 90685	Скарб 5007	53	11,0± 0,13***	51,9± 0,33	9,9± 0,11***	82,7± 0,41
Свят 3487	Скарб 5007	104	10,8± 0,2**	54,1± 0,32**	9,8±0,17	84,4± 0,44**
Сябр 202065	Скарб 5007	39	10,9± 0,17***	55,2± 0,37***	9,8± 0,13*	82,7± 0,47
В среднем по кроссам		6622	10,22± 0,03	53,1± 0,06	9,5±0,03	83,1± 0,09

Как показывают данные таблицы 2, из 64 изученных вариантов гетерозисный эффект по отдельным показателям репродуктивных признаков выявлен у 18 сочетаний, из них в 3 – при внутрилинейном подборе и 15 – при межлинейных кроссах.

Установлено, что при внутрилинейном подборе в родственных группах Секрета 8549, Свата 3487 и линии Сталактита 8387 эффект гетерозиса по многоплодию по сравнению со средним показателем этого признака при внутрилинейном разведении составил 6%, 10% и 6% соответственно ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$). При внутрилинейном подборе в линии Сталактита 8387 эффект гетерозиса по молочности и количеству поросят при отъеме по сравнению со средними показателями этих признаков при внутрилинейном разведении составил 3,5% и 6,4% соответственно ($P \leq 0,001$). У свиноматок родственной группы Секрета 8549

при внутрilineйном подборе эффект гетерозиса по массе гнезда при отъеме по сравнению со средним значением этого признака при внутрilineйном разведении составил 4,8% ($P \leq 0,001$).

В межlineйных кроссах лучшими показателями репродуктивных качеств характеризовались свиноматки линии Сталактита 8387 при сочетании с хряками родственной группы Секрета 8549 и свиноматки линии Драчуна 90685 при сочетании с хряками линии Скарба 5007, многоплодие у которых составило 11,0 гол. ($P \leq 0,001$), количество поросят при отъеме – 9,9 гол. ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$). Свиноматки линии Сталактита 8387 при сочетании с хряками родственной группы Секрета 8549 характеризовались также высокой отъемной массой гнезда – 84,6 кг, что на 1,8% больше среднего показателя по кроссам ($P \leq 0,001$).

На основании изученных показателей продуктивности была разработана оптимальная схема подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным качествам с учетом lineйной (групповой) принадлежности (табл. 3).

Таблица 3 – Оптимальная схема подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным качествам

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

Применение данной схемы подбора обеспечивает увеличение многоплодия на 0,4-1,0 поросенка ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$), молочности – на 1,5-2,4 кг ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$), количества поросят при отъеме – на 0,3-0,4 головы ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$), массы гнезда при отъеме – на 1,7-4,8 кг ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$). Предлагаемая схема подбора проверена на достаточно большом поголовье в РСУП СГЦ «Заднепровский», и может эффективно использоваться в условиях промышленных комплексов и товарных хозяйств для получения устойчивого эффекта гетерозиса по репродуктивным качествам.

Заключение. Таким образом, в результате проведенного исследования установлено:

- сочетаемость животных заводского типа «Заднепровский» оказывает большое влияние на репродуктивные качества свиноматок;

- выявлены лучшие сочетания хряков и маток по репродуктивным качествам с учетом линейной (групповой) принадлежности;

- по результатам выявленных лучших сочетаний разработана оптимальная схема подбора хряков и маток заводского типа «Заднепровский» по репродуктивным качествам. Применение данной схемы подбора обеспечивает увеличение многоплодия на 0,4-1,0 поросенка ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$), молочности – на 1,5-2,4 кг ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$), количества поросят при отъеме – на 0,3-0,4 головы ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$), массы гнезда при отъеме – на 1,7-4,8 кг ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Горин, В. Т. Степень проявления гетерозиса по откормочным качествам при межпородном скрещивании / В. Т. Горин // Научные основы разведения животноводства в БССР : межвед. сб. / БелНИИЖ. - М., 1980. - С. 28-34.
2. Джаячис, В. Сравнительная оценка мясности свиней трехлинейных помесей в условиях промышленной технологии / В. Джаячис, А. Стилюнас, 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. / ВНИИРГСХЖ. - 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. Красота, В. Ф. Разведение с.-х. животных / В. Ф. Красота, В. Т. Лобанов, Т. Г. Джагаридзе. - М. : Агропромиздат, 1990. - 428 с.
7. Buhfa, S. Analyses of the production properties of final hybrids alter the boars of two SL 98 line groups / S. Buhfa, M. Krivkova, M. Zazimalova // Sci. arg. bohemosl. - 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.