

академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 16 с. : табл. – Библиогр.: с. 12. 7. Гласкович, М.А. Биокорректор «ВитоЛАД» многогранная защита организма животного /М.А. Гласкович, А.М. Лодыга // Наше сельское хозяйство. - 2011. - № 9. С. 102-106. 8. Голушко, В. М. Влияние на иммунный статус и биохимические показатели крови бройлеров при введении в рацион препарата биологически активного оксида торфа / В. М. Голушко, А. А. Гласкович, М. А. Гласкович // Актуальные проблемы болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции (17-19 сентября 2008 года) / Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии. – Воронеж, 2008. – С. 81 – 87. 9. Капитонова Е. А. Рекомендации по применению ферментных препаратов "Экозим", "Витазим" и биокорректора "ВитоЛАД" в промышленном птицеводстве / Е. А. Капитонова, М. А. Гласкович, Л. В. Шульга ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 32 с. : табл. – Библиогр.: с. 25-27.

Статья подана в печать 24.02.2011 г.

УДК 636.4.082.22

## ОЦЕНКА СВИНОМАТОК БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПО РЕПРОДУКТИВНЫМ КАЧЕСТВАМ

Курбан Т. К., Гридюшко Е. С., Гридюшко И. Ф.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

*В результате проведенных исследований в условиях базового племенного предприятия КУСП «СГЦ Вихра» занимающего разведением свиней белорусской черно-пестрой породы, с использованием способа определения эффекта гетерозиса по воспроизводительным качествам свиноматок, выявлены лучшие сочетания по репродуктивным качествам. Анализ полученных результатов по количеству родившихся поросят показывает, что более высокие показатели получены при покрытии свиноматок всего стада в целом хряками л. Корелича 913 и р.гр. Застона 501830 (10,0 -10,2 гол.). В среднем наибольшее количество поросят при отъеме отмечено у свиноматок при покрытии их хряками л. Корелича 13, л. Заречного 6069, Слуцка 101 – 9,4-9,8 голов, соответственно. Использование, что оценки сочетаемости семейств свиноматок и линий хряков белорусской черно-пестрой породы позволяет повышать продуктивность свиноматок и получать высокопродуктивное потомство.*

*As a result of researches conducted in conditions of basic pedigree enterprise KSUP "SGC Vihra" that rears pigs of Belarusian black-mottley breed using method of heterosis effect determination on reproductive traits of sows, the best combinations on reproductive traits were determined. Analysis of the results obtained on number of piglets born shows that higher indices were obtained when sows of entire herd were copulated with boars l. Korelich 913 and Zastona 501830 (10.0-10.2 animals). On average the greatest number of piglets at weaning was determined with sows copulated by boars l. Korelich, l. zarechny 6069, Slutsk 101 – 9.4-9.8 animals, correspondingly. It was determined that estimation of compatibility of sows families and boars lines of Belarusian Black-mottley breed allowed to increase efficiency of sows and obtain highly productive progeny.*

**Введение.** Современное свиноводство является высокоразвитой отраслью животноводства и обладает производственным потенциалом. Одним из основных путей развития свиноводства является племенная работа, нацеленная на совершенствование репродуктивных качеств животных, таких как многоплодие, молочность, количество поросят и масса гнезда при отъеме. Многоплодие свиноматок как признак имеет низкий коэффициент наследования ( $h^2=0-20\%$ ), что объясняется зависимостью количества поросят в помете от уровня овуляции, оплодотворяемости яйцеклеток и выживаемости плодов. По мнению некоторых специалистов, для увеличения многоплодия и улучшения репродуктивных качеств в целом целесообразно отбирать свиноматок из средних по размеру пометов, так как животные из больших пометов дают приплод меньше ожидаемого, и наоборот [1, 2].

Репродуктивные качества свиноматок при чистопородном разведении показывают степень сочетаемости линий хряков и семейств свиноматок. Чистопородное разведение является основным методом сохранения и качественного совершенствования сельскохозяйственных животных заводских пород. Чаще всего при таком разведении не стремятся изменить тип животных данной породы, применяется этот метод в основном для тех пород, которые уже обладают нужными качествами, в частности, высокими показателями продуктивности и хорошей приспособленностью к условиям внешней среды. Качественное совершенствование породы при этом методе разведения базируется на ее структурных элементах – на внутривидовых типах, линиях и семействах [3].

При разведении свиней по семействам внутри породы создаются отдельные группы животных, неродственные между собой, в каждой из которых проводится работа по отбору, подбору, закреплению и совершенствованию специфических признаков, свойственных данному семейству.

Основными генетическими предпосылками отбора и подбора являются изменчивость и наследуемость селекционных признаков в популяции. При этом важно ограничивать число этих признаков или интегрировать их в индекс. Решающее значение для отбора животного в активную часть популяции (на воспроизводство) имеет как абсолютное значение племенной ценности (выраженное в количественных единицах или индексах), так и его уровень в отношении к среднему популяционному значению.

Для повышения эффекта селекции в материнской форме популяции (семействе) основными преобладающими признаками являются многоплодие и энергия роста. Селекцию проводят по группе признаков, имеющих положительную корреляцию, что позволяет получать общее повышение продуктивности при кроссе таких генотипов.

В свиноводстве в последнее время большую популярность получили селекционные индексы, позволяющие оценить животных по комплексу хозяйственно-полезных признаков. В связи с этим особую актуальность приобретают точные, недорогие и оперативные методы оценки племенных животных [6].

Селекция по индексам основывается на объединении нескольких показателей, которые необходимо улучшить, в целостную систему взаимосвязанных признаков. Наследуемость селекционных индексов отбора значительно выше, чем признаков воспроизводительных качеств, включенных в его состав по отдельности. Индексная селекция позволяет повысить эффект отбора в 1,5-2 раза. Одним из индексов, наиболее полно охватывающих

весь комплекс признаков продуктивности свиноматок, является индекс воспроизводительных качеств – ИВК [4, 5, 6].

Для оценки сочетаемости семейств и линий были изучены репродуктивные качества свиноматок, позволяющие получить эффект гетерозиса при использовании индекса воспроизводительных качеств, уровня и эффекта сочетаемости.

Целью наших исследований являлось изучение и оценка семейств свиноматок белорусской черно-пестрой породы при сочетании с хряками различных линий по воспроизводительным качествам в условиях промышленного комплекса.

**Материал и методы исследований.** Исследования проводились на племенном предприятии КУСП «Селекционно-гибридный центр «Вихра» Мстиславского района Могилевской области. Объектом исследования являлись 866 свиноматок белорусской черно-пестрой породы (9 семейств), покрытых хряками (9 линий и родственная группа) этой породы.

Репродуктивные качества свиноматок оценивали по количеству родившихся поросят на опорос – многоплодию, массе гнезда в 21 день – молочности, количеству поросят и массе гнезда при отъеме. При работе использовался индекс воспроизводительных качеств (ИВК).

$$\text{ИВК} = 1,1 \cdot X_1 + 0,3 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,67 \cdot X_4$$

где:  $X_1$  – многоплодие (гол.)

$X_2$  – молочность (кг)

$X_3$  – количество поросят при отъеме в 45 дней (гол.)

$X_4$  – масса гнезда при отъеме в 45 дней (кг).

Условия кормления и содержания свиней соответствовали технологическим нормам, принятым на племенном свиноводческом предприятии.

Полученные результаты обработаны статистически по стандартным биометрическим методикам с использованием пакета программ «Microsoft Excel» [8].

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований были вычислены индексы воспроизводительных качеств, которые в значительной степени зависели от сочетания семейства свиноматки и линии хряка, используемого при покрытии. При изучении данных репродуктивных качеств установлено, что многоплодие в значительной степени зависит от сочетаемости исходных генотипов животных (таблица 1).

Таблица 1 – Многоплодие свиноматок белорусской черно-пестрой породы

Линейная принадлежность хряка, покрывшего свиноматку	Семейства свиноматок						
	Злая	Ласточка	Садовая	Синица	Тайга	Шипяна	В среднем
Веселый 2097	9,9	9,9	10,7		10,0	9,5	9,9
Заречный 6069	9,9	9,7	9,6	9,2	11,0*	9,3	9,7
Копыль 2107	10,4	9,9	9,8	9,7	9,6	10,1	9,9
Копылок 401	10,1	9,6	10,0	9,7	9,8	9,2	9,8
Корелич 913	10,7	10,1	10,7	9,3	10,0	10,3	10,2
Ласточ 341	9,9	9,3	9,6	9,3	9,8	10,3	9,8
Славный 877	9,6	9,5	10,3		9,2	9,6	9,6
Слуцк 101	10,5	10,1		9,6	10,0	9,7	9,9
Застон 50183	10,0	9,8	10,0	9,8	10,0	10,2	10,0

Примечание: критерии достоверности - \* ( $P \leq 0,05$ ), \*\* ( $P \leq 0,01$ ) \*\*\* ( $P \leq 0,001$ )

Данные количества всех родившихся поросят показывают, что в сравнении со средними значениями этого показателя линий и родственных групп хряков у свиноматок семейства Рябушка отмечено повышение его на 1,1 гол. или 11,1% ( $P \leq 0,01$ ) при скрещивании с хряками л. Слуцка 101. У свиноматок семейства Тайги многоплодие увеличивается на 0,3 гол. или 13,4%, при покрытии хряками л. Заречного 6069 ( $P \leq 0,05$ ). При сравнении с многоплодием всего стада отмечено, что свиноматки семейства Находки при скрещивании с хряками л. Корелича 913 улучшили его значение на 1,1 гол. или 11,1% ( $P \leq 0,05$ ), с хряками л. Ласточа 341, л. Слуцка 101 на 1,2 поросенка или 12,1% ( $P \leq 0,001$ ). Свиноматки семейства Рябушка при покрытии хряками л. Слуцка 101 увеличили многоплодие на 1,1 гол. или 11,1%, а у свиноматок семейства Шипяна с хряками л. Заречного 6069 и Копылка 513 многоплодие снижается на 0,6 – 0,7 голов или на 6,1 – 7,1%. Установлено, что свиноматки семейства Находки отличались снижением этого показателя при покрытии их хряками л. Ласточа 341 – на 1,1 гол. или 11,2% ( $P \leq 0,01$ ), л. Слуцка 101 – на 1,2 гол. или 12,1% ( $P \leq 0,001$ ) в сравнении со средними значениями линий и родственных групп хряков.

Анализ полученных результатов количества родившихся поросят показывает, что более высокие показатели в сравнении со средними значениями линий и родственных групп хряков получены при скрещивании с хряками л. Корелича 913 и р.гр. Застона 501830 (10,0 -10,2 гол.).

Количество отнятых поросят было больше у свиноматок семейств Садовая и Ромашка при покрытии хряками л. Веселый 2097 и л. Славный 877 на 1,0 поросенка или на 10,8 – 11,2% ( $P \leq 0,01$ ), при покрытии хряками л. Заречного 6069 и л. Слуцка 101 у свиноматок семейства Синицы и Находки многоплодие снизилось на 0,6–1,4 голов или 6,8–14,9% ( $P \leq 0,05$ ) (таблица 2).

При сравнении со свиноматками всего стада у свиноматок семейства Садовая при покрытии хряками л. Веселого 2097 количество поросят при отъеме больше на 1,0 поросенка или 10,8% ( $P \leq 0,01$ ), семейства Находки и Тайги с хряками л. Корелича 913 на 1,3 – 0,6 поросенка или 14,0 – 6,5% ( $P \leq 0,01$ ). При осеменении хряками л. Слуцка 101 количество поросят при отъеме увеличивается у свиноматок семейства Ласточки на 0,7 гол. или 16% ( $P \leq 0,05$ ), у свиноматок семейства Рябушки на 1,5 гол. или 16% ( $P \leq 0,001$ ). В целом при покрытии хряками л.

Корелича 913 этот показатель увеличивается на 0,5 гол. или 5,4% ( $P \leq 0,05$ ), а при покрытии хряками л. Копыля 513 и л. Славного 877 снижается на 0,4 головы или 4,3% ( $P \leq 0,05$ ).

Таблица 2 – Количество поросят при отъеме у свиноматок белорусской черно-пестрой породы

Линейная принадлежность хряка, покрывшего свиноматку	Семейства свиноматок						
	Злая	Ласточка	Садовая	Синица	Тайга	Шипяна	В среднем
Веселый 2097	9,4	9,3	10,3**		9,4	8,9	9,3
Заречный 6069	9,6	9,4	8,8	8,6*	10,0	8,9	9,2
Копыль 2107	9,7	9,5	9,8	9,3	9,1	9,3	9,3
Копылок 401	9,4	8,7	8,8	8,8	8,9	8,5	8,9
Корелич 913	10,1	9,7	9,3	9,0	9,9	10,0	9,8
Ласточ 341	9,4	8,8	9,0	9,0	9,3	9,4	9,2
Славный 877	8,6	8,8	9,3		8,5	9,1	8,9
Слуцк 101	9,3	10,0		9,1	9,5	9,1	9,4
Застон 50183	9,4	9,3	10,0	8,8	9,2	9,2	9,3

Более низкие показатели при спаривании маток семейства Находки с хряками л. Слуцка 101 на 1,4 голов или на 14,9%, маток семейства Синицы с хряками Заречного 6069 на 0,9 голов или 9,5%.

В среднем наибольшее количество поросят при отъеме отмечено у свиноматок при покрытии их хряками л. Корелича 913, Заречного 6069, Слуцка 101 – 9,4 – 9,8 голов, соответственно.

Для ускорения обработки большого массива представленного материала, а также с целью проведения подбора родительских пар, нами использовался индекс ИВК (индекс воспроизводительных качеств) (таблица 3).

Таблица 3 – Индекс воспроизводительных качеств, баллов

Линейная принадлежность хряка, покрывшего свиноматку	Семейства свиноматок						
	Злая	Ласточка	Садовая	Синица	Тайга	Шипяна	В среднем
Веселый 2097	97,8	106,3	100,1	-	98,8	95,3	98,6
Заречный 6069	97,2	99,5	93,7	89,8	107,0	93,8	96,1
Копыль 2107	107,5	96,4	95,0	98,6	97,7	103,0	99,5
Копылок 401	98,9	91,9	97,3	94,7	96,4	91,7	95,5
Корелич 913	102,7	99,8	95,9	101,4	103,4	101,4	102,0
Ласточ 341	99,6	91,3	93,9	90,9	98,2	100,1	97,3
Славный 877	96,7	96,4	96,7	-	89,1	99,7	96,3
Слуцк 101	103,5	105,5	-	97,2	100,3	97,4	100,4
Застон 50183	102,6	98,3	97,2	102,7	95,9	98,6	99,1

В связи с тем, что в условиях селекционно-гибридного центра «Вихра» практикуется отъем в 42-45 дней, весовой коэффициент массы гнезда при отъеме равен 0,53. В окончательном варианте формула ИВК выглядела в следующем виде:

$$\text{ИВК} = 1,1 \cdot X_1 + 0,3 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,53 \cdot X_4$$

Исходя из полученных данных видно, что наибольшие значения ИВК имеют матки семейства Злая при покрытии хряками л. Копыля 2107, л. Корелича 913, л. Слуцка 101, л. Застона 501830 (107,5–102,7–103,5–102,6); свиноматок семейства Ласточки – сл. Веселого 2097, л. Слуцка 101 (106,3–105,5); свиноматки семейства Находки – с л. Копылка 513, л. Корелича 913, Застон 501830 (103,2–106,3–104,9); свиноматки семейства Ромашки – л. Славного 877 (102,8); у свиноматок семейства Рябушки – л. Ласточа 341, л. Слуцка (101–108,1–113,2); свиноматок семейства Синицы – л. Корелича 913, р.г. Застона 501830 (101,4–102,7); свиноматок семейства Тайги – л. Заречного 6069, сл. Корелича 913 (107,0–103,4); свиноматок семейства Шипяны – л. Копыля 2107, л. Корелича 913 (103,0–101,4), соответственно. Наибольший индекс воспроизводительных качеств, выявлен у свиноматок семейства Злая.

На основании полученных показателей индекса воспроизводительных качеств, определялся уровень сочетаемости линий с семействами. Были определены плюсовые, нейтральный и минусовые варианты. Наибольшее количество плюсовых вариантов уровней сочетаемости со свиноматками имели хряки л. Славного 877, Копылка 513, Ласточа 341 (таблица 4).

Таблица 4 – Эффект сочетаемости семейств свиноматок и линий хряков, %

Линейная принадлежность хряка, покрывшего свиноматку	Семейства свиноматок						
	Злая	Ласточка	Садовая	Синица	Тайга	Шипяна	
Веселый 2097	99,2	107,8	101,5	-	100,2	96,7	
Заречный 6069	101,2	103,5	97,5	93,4	111,3	97,6	
Копыль 2107	108,0	96,9	95,5	99,1	98,2	103,5	
Копылок 401	103,6	96,2	101,9	99,2	100,9	96,0	
Корелич 913	100,7	97,8	94,0	99,4	101,4	99,4	
Ласточ 341	102,4	93,8	96,5	93,4	100,9	102,9	
Славный 877	100,4	100,1	100,4	-	92,5	103,5	
Слуцк 101	103,1	105,1	-	96,8	99,9	97,0	
Застон 50183	103,5	99,2	98,1	103,6	96,8	99,5	

Наиболее высокий эффект сочетаемости отмечен у хряков л. Веселого 2097 со свиноматками семейств Ласточка и Садовая – 107,8–101,5; л. Заречного 6069 – семейства Злая, Ласточка, Тайга – 101,2–103,5–111,3; л. Копыля 2107 – семейства Злая, Шипяна – 108,0–103,5; л. Копылок 401 – семейства Злая, Находка, Садовая – 103,6–108,1–101,9; л. Корелича 913 – семейства Находка, Тайга – 104,2–101,4; л. Ласточа 341 – семейства Злая, Рябушка, Шипяна – 102,4–111,1–102,9; л. Славного 877 – семейства Ромашка, Шипяна – 106,8–103,5; л. Слуцк 101 – семейства Злая, Ласточка, Рябушка – 103,1–105,1–112,8; л. Застона 501830 – семейство Злая, Ласточка, Рябушка – 103,1–105,1–112,8; л. Застона 501830 – семейства Злая, Находка, Саница – 103,5–105,9–103,6 соответственно.

На основании проведенной оценки сочетаемости семейств свиноматок и линий хряков белорусской черно-пестрой породы по репродуктивным качествам установлено, что матки семейства Злая наиболее адаптированы к условиям промышленного производства свинины и поэтому показывают более высокие воспроизводительные качества.

**Заключение.** В результате проведенной работы свиноматки белорусской черно-пестрой породы были оценены по воспроизводительным качествам при сочетании с хряками различных линий и родственных групп. Полученные результаты свидетельствуют о том, что свиноматки всего стада в сочетании с хряками л. Корелича 913, р.гр. Застона 501830 имели многоплодие выше по сравнению со средним значением в целом на 0,1–0,3 головы или 1,0–3,0% соответственно.

Следовательно, проведение оценки сочетаемости семейств свиноматок и линий хряков белорусской черно-пестрой породы позволяет повышать продуктивность свиноматок и получать высокопродуктивное потомство.

**Литература.** 1. Данилова, Т. Н. Оценка свиноматок разных семейств по собственной продуктивности / Т. Н. Данилова // Свиноводство. – 2003. – №1. – С. 2-3. 2. Данилова, Т. Н. Репродуктивные качества свиноматок крупной белой породы разных семейств / Т. Н. Данилова, В. И. Герасимов // Стратегия развития зоотехнической науки: сб. докл. науч.-практ. конф. посвящ. 60-летию зоотехн. науки Беларуси / под ред. И. П. Шейко. – Жодино, 2009. – С. 37-39. 3. Поляков И. И., Антиох Г.Г. Основы животноводства, - 2-е изд., перераб. и доп. – М., Колос, 1980. – С. 44-47. 4. Повышение продуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой породы: методические рекомендации / Н. А. Лобан, И. П. Шейко, И. С. Петрушко, О. Я. Василюк, А. С. Чернов. – Мн.: Армадалоджик, 2008. – 20 с. 5. Третьякова О. Л., Михайлов Н. В., Харитонова Т. А. и др. Индексная оценка племенных качеств хряков-производителей и свиноматок материнских пород (компьютерная программа) – Новочеркасск, 1999. – 33 с. 7. Гафурова Л. А. Качественная оценка основного стада свиней с помощью селекционных индексов в ОАО «Племенной завод им. М. Горького» / Л. А. Гафурова, И. Н. Токарев // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ: сб. докл. междунауч.-практ. конф., посвящ. 75-летию юбилею заслуж. деят. науки РФ, проф. В. Е. Улитко. – Ульяновск, 2010. – С. 89-93. 8. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Мн.: Высшая школа, 1973. – 320 с.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 636.1.061

## ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОДНЯКА ЛОШАДЕЙ ПО ПРОМЕРАМ, ИНДЕКСАМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И ЖИВОЙ МАССЕ

Лазовский А.А.

УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Установлено, что показатели роста и развития жеребят по промерам и индексам телосложения в подсосный период были несколько ниже стандарта породы, но в годовалом возрасте эти показатели почти уравнивались.*

*It is established, that indicators of growth and development of foals on measurements and constitution indexes during the dairy period were more low for the breed standard a little, but at one-year-old age these indicators were almost equalised.*

**Введение.** Коневодство – важная отрасль животноводства, не утратившая своего значения в специфических условиях продолжающегося технологического прогресса. По своему значению коневодство всегда занимало особое положение среди других отраслей животноводства [4].

Отношение к лошади изменялось на протяжении всей эволюции человеческого общества. На классификацию и совершенствование конских ресурсов накладывали отпечаток социально-экономические условия, научно-технический прогресс и новые знания в области развития животноводства. Все это совершенствовалось, изменяло и формировало многообразие существующих пород лошадей, приспособляя их качества к нуждам населяющих народов [6].

В настоящее время в связи с ростом цен на энергетические ресурсы изменялось отношение к лошадям, становится особенно актуальным рабочепользовательное направление. Использование лошадей на сельскохозяйственных и транспортных работах (на животноводческих фермах, пастьбе скота, обработке приусадебных участков) будет увеличиваться. Установлено, что затраты на перевозку лошадьми мелких грузов на расстояние 2 – 5 км в 1,5 – 2 раза меньше, чем трактором. Пара рабочих лошадей при перевозке мелких грузов на расстояние менее 1 км по производительности заменяет колесный трактор типа Т-16. При правильном использовании одна рабочая лошадь в хозяйстве экономит до 1,5 т горюче-смазочных материалов в год. Уже сегодня большая доля удорожания энергоресурсов как прямо, так и косвенно (а это около 1 трлн. руб.) ляжет на сельхозпроизводителей. Поэтому необходимо работать так, чтобы эти последствия были минимальными за счет сокращения неиспользованных резервов и потерь, в частности, в коневодстве [1].

Для получения лошадей с высокими показателями работоспособности необходимо правильно оценивать полученный молодняк, следить за его развитием. На всех этапах онтогенеза рост и развитие лошадей происходит неравномерно и находится под контролем генотипа, или наследственных факторов, а также факторов внешней среды. В утробный период у плода лошади интенсивнее развиваются трубчатые кости и