

**Ирина Александровна Головкова**

Государственный аграрный университет Северного Зауралья, магистрант кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, Тюмень, Россия

E-mail: golowcwa.ir@gmail.com

**Нина Ильинична Татаркина**

Государственный аграрный университет Северного Зауралья, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Тюмень, Россия

E-mail: ninatatarkina@mail.ru

**ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ  
РАЗНЫХ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП**

*Цель исследования – изучение хозяйственно полезных признаков свиней разных генеалогических групп крупной белой породы. Задачи – изучение воспроизводительной продуктивности основных линий и семейств свиней крупной белой породы при внутрилинейном разведении. Исследования проведены в племенном репродукторе по разведению крупной белой породы свиней Тюменской области. Объектом исследований являлось маточное и хрячье поголовье крупной белой породы двух заводских линий и четырех семейств. Показатели продуктивных качеств свиней взяты из базы данных программы «1С: Предприятие 8. Селекция в животноводстве. Свиноводство». Результаты исследований обработаны биометрически с использованием программного приложения MSOffice. Установлено, что показатели молочности, массы гнезда при рождении и при отъеме у свиноматок линии Белый Орел больше в сравнении с матками линии Макси. Свиноматки семейства Сои характеризуются более высокой массой гнезда при опоросе, чем у матки семейства Рекламы, Знаменки и Беатрисы, на 10,3 %, на 7,7 и 7,1 % соответственно. Показатели многоплодия семейства Знаменки при спаривании с хряками линии Макси больше на 7,5 %, 11,6 и 6,2 %, чем у семейств Рекламы, Сои и Беатрисы соответственно. Молочность свиноматок семейства Соя при спаривании с хряками линии Белый Орел превышает этот показатель у семейства Знаменки на 8,7 %, Беатрисы на 14,5 и Рекламы на 22,4 % ( $P \geq 0,95$ ). Многоплодие и молочность свиноматок семейства Сои при скрещивании с хряками линии Белый Орел на 8,8 и 11,0 % больше, чем при сочетании их с хряками линии Макси. На основании проведенных исследований можно констатировать, что лучшими воспроизводительными качествами характеризуются внутривидовые сочетания при разведении свиноматок семейства Сои и Знаменки с хряками линии Белый Орел.*

**Ключевые слова:** свиноматки, хряки-производители, линия, семейство, многоплодие, крупноплодность, сохранность.

**Irina A. Golovkova**

State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, Undergraduate Student at the Department of Production Technology and Processing of Livestock Products, Tyumen, Russia

E-mail: golowcwa.ir@gmail.com

**Nina I. Tatarkina**

State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, Professor at the Department of Production Technology and Processing of Livestock Products, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Tyumen, Russia

E-mail: ninatatarkina@mail.ru

## LARGE WHITE PIGS OF DIFFERENT GENEALOGICAL GROUPS' ECONOMICALLY USEFUL FEATURES

*The aim of research is to study economically useful traits of pigs of different genealogical groups of the large white breed. Objectives: to study the reproductive productivity of the main lines and families of large white pigs with intraline breeding. Research was carried out in a pedigree reproducer for breeding large white pigs in the Tyumen Region. The object of research was the broodstock and boars of a large white breed of two factory lines and four families. Indicators of productive qualities of pigs are taken from the database of the program "1C: Enterprise 8. Breeding in animal husbandry. Pig breeding ". Research results were processed biometrically using the MSOffice software application. It was found that the indicators of milk production, nest weight at birth and at weaning in sows of the Bely Oryol line are higher in comparison with queens of the Maxi line. Sows of the Soya family are characterized by a higher nest weight during farrowing than that of the uterus of the families Reklama, Znamenka and Beatrice, by 10.3 %, by 7.7 and 7.1 %, respectively. The multiple fertility rates of the Znamenka family when mated with Maxi line boars are 7.5 %, 11.6 and 6.2 % higher than those of the Reklama, Soya and Beatrice families, respectively. The milk production of sows of the Soya family when mating with boars of the Bely Oryol line exceeds this indicator in the Znamenka family by 8.7 %, Beatrice by 14.5 and Reklama by 22.4 % ( $P \geq 0.95$ ). The prolificacy and milk production of Soya sows when crossed with boars of the Bely Oryol line is 8.8 and 11.0 % more than when combined with boars of the Maxi line. Based on the studies conducted, it can be stated that the best reproductive qualities are characteristic of intra-breed combinations when breeding sows of the Soya and Znamenka families with boars of the Bely Oryol line.*

**Key words:** sows, breeding boars, line, family, multiple pregnancies, large-fruited, safety.

**Введение.** Свиноводство – одна из ведущих отраслей животноводства, в которой постоянно внедряются прогрессивные технологии производства, современные методы селекции. При интенсивной технологии производства свинины повышаются требования к селекции свиней по воспроизводительной, откормочной и мясной продуктивности. Племенная работа в свиноводческих хозяйствах в основном сосредоточена на совершенствовании этих продуктивных качеств свиней [1]. По мнению как ученых, так и практиков, при совершенствовании продуктивных качеств животных необходимо использовать весь имеющийся в распоряжении специалистов селекционный материал по изменчивости и наследуемости отдельных признаков, целесообразно применение линейного разведения [2–4]. Создание новых и совершенствование существующих семейств и линий в стаде или породе способствуют распространению наследственных качеств лучших маток, что обеспечивает рост продуктивности свиней [5–7].

Применение лучших сочетаний при подборе свиней в условиях свиноводческого предприятия позволяет увеличить продуктивные качества, выход готовой продукции и повысить экономическую эффективность отрасли [8, 9]. Совершенствование породных качеств разводимой породы возможно при рациональном ис-

пользовании хряков-производителей, поэтому изучение их сочетаемости с семействами свиноматок для каждого свиноводческого предприятия является актуальным.

**Цель исследований.** Изучение хозяйственно полезных признаков свиней разных генеалогических групп крупной белой породы.

**Задачи исследований:** изучение воспроизводительной продуктивности основных линий и семейств свиней крупной белой породы при внутрilineйном разведении.

**Методы и результаты исследований.** Объектом исследований являлись свиноматки и хряки-производители крупной белой породы двух заводских линий и четырех семейств.

Для определения хозяйственно полезных качеств свиноматок, принадлежавших к определенным линиям и семействам, были сформированы группы животных по принципу пар-аналогов. Для анализа продуктивности свиноматок в зависимости от линейной принадлежности в каждую группу подобрали по 60 голов, для анализа продуктивности семейств свиноматок в каждой группе – по 15 голов.

Продуктивные качества свиноматок оценивались по многоплодию, крупноплодности, молочности (по массе гнезда в 30 дней), массе гнезда и одного поросенка при отъеме в среднем по двум опоросам. Показатели продуктив-

ных качеств свиней взяты из базы данных программы «1С: Предприятие 8. Селекция в животноводстве. Свиноводство». Первичный материал обработан с использованием возможностей программного приложения MS Office.

Исследования проведены в племенном репродукторе по разведению и совершенствованию свиней крупной белой породы в ООО «СК Олимп» Тюменской области. Основное поголовье хряков-производителей представлено ли-

ниями Макси и Белый Орел, маточное – семействами Рекламы, Сои, Знаменки и Беатрисы. Хозяйственно полезные качества свиноматок анализируемых линий Макси и Белого Орла показывают, что при опоросе получено практически одинаковое количество поросят в помете, но при этом живых поросят на 2 % больше у маток линии Белого Орла (рис.1). Также матки этой линии характеризуются более высокой сохранностью молодняка при отъеме на – 4,17 %.

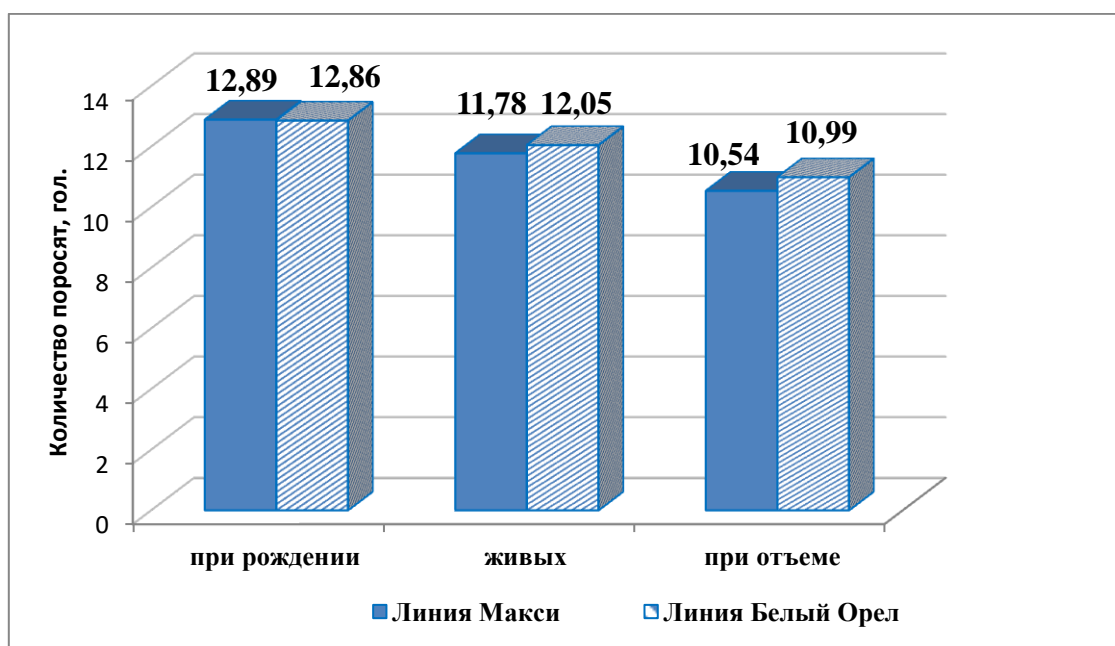


Рис. 1. Количество поросят при рождении и отъеме от свиноматок анализируемых линий, голов

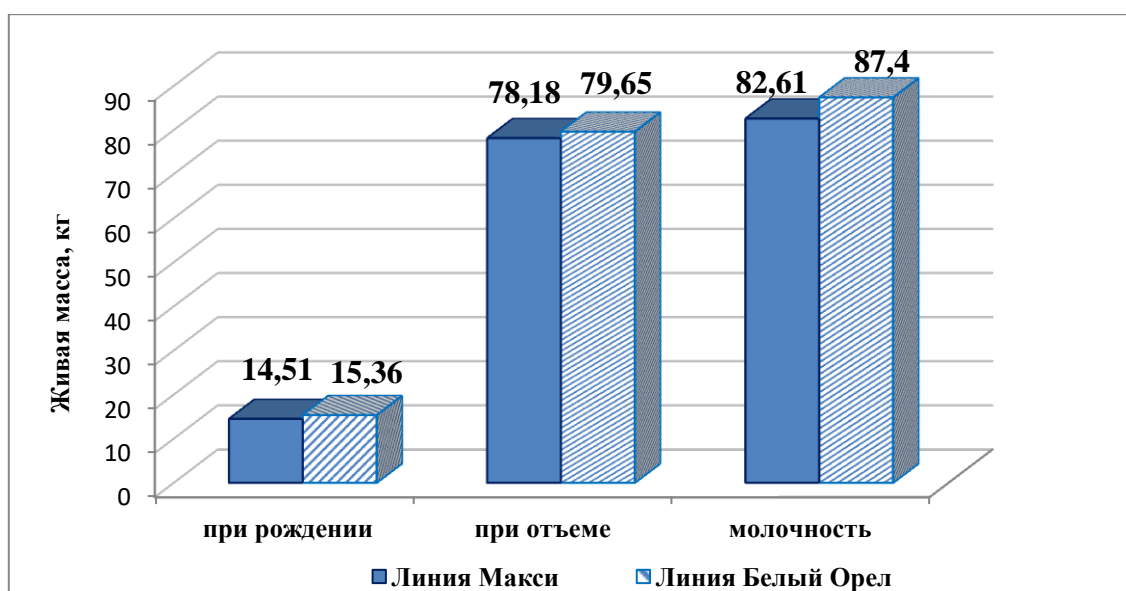


Рис. 2. Живая масса поросят и молочность свиноматок анализируемых линий, кг

Масса гнезда при отъеме в 28 дней у свиноматок линии Белого Орла составляет 79,65 кг, что на 1,9 % больше, чем у маток линии Макси. Аналогично превосходство и по молочности, которое у маток линии Белого Орла составило 4,79 кг, что на 5,8 % больше, чем у маток линии Макси. Но выявленные отличия между линиями недостоверны, их можно рассматривать как положительную тенденцию. Крупноплодность свиноматок анализируемых линий практически одинакова – 1,38 и 1,40 кг. Следовательно, при сравнении продуктивности свиноматок двух основных линий можно сказать, что тенденцией более высокой воспроизводительной продуктивности обладают матки линии Белого Орла.

Сравнивая хозяйственно полезные качества свиноматок анализируемых семейств крупной белой породы в среднем по двум опоросам, можно сказать, что многоплодие свиноматок Знаменки, Беатрисы и Рекламы практически одинаково и составляет от 12,42 до 12,22 головы. Матки семейства Сои имеют меньшее многоплодие – 11,79 головы. При отъеме же поголовье поросят во всех семействах практически одинаково и находится в пределах от 10,53 до 10,94 головы.

Живая масса поросят при рождении и отъеме анализируемых семейств свиноматок приведена на рисунке 3.

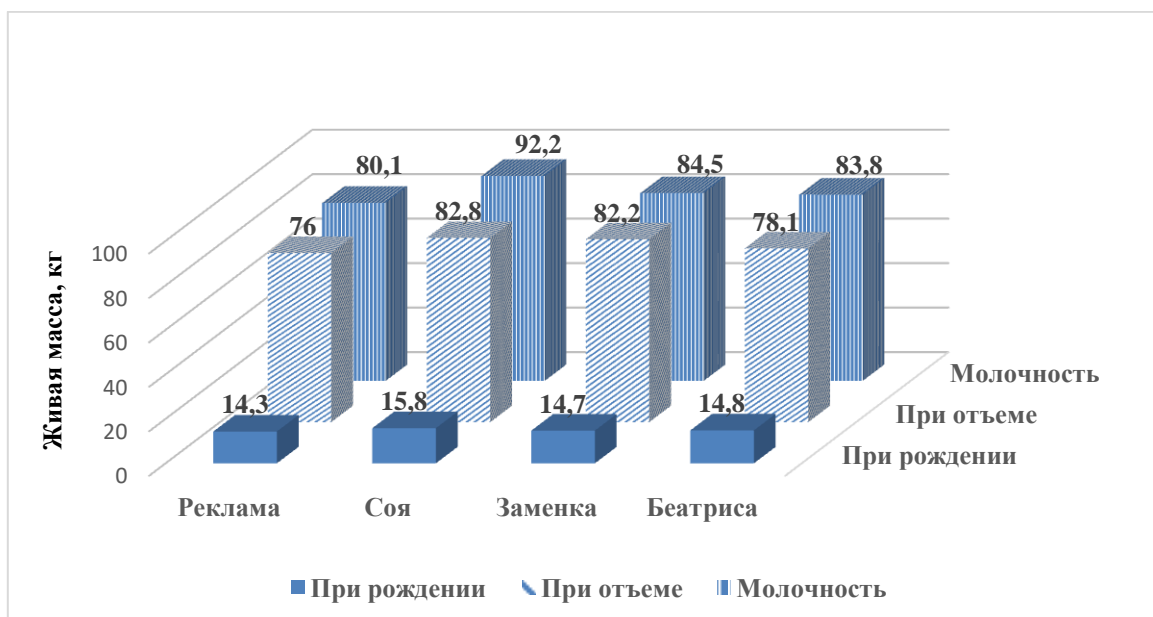


Рис. 3. Живая масса поросят и молочность свиноматок анализируемых семейств, кг

Масса гнезда при опоросе более высокая у семейства Сои и составляет 15,80 кг. Масса гнезда при рождении у семейства Рекламы на 1,47 кг, или на 10,3 %, семейства Знаменки на 1,13 кг, или на 7,7 %, семейства Беатрисы на 1,05 кг, или на 7,1 %, меньше в сравнении с матками Сои. Молочность маток у анализируемого поголовья семейства Сои составляло 92,21 кг, что больше на 12,15 кг, или на 15,2 %, чем у маток семейства Рекламы ( $P \geq 0,95$ ), на 7,67 кг, или на 9,1 %, маток семейства Знаменки и на 8,37 кг, или на 9,9 %, маток семейства Беат-

рисы. Следовательно, более высокими хозяйственно полезными качествами характеризуются свиноматки семейства Сои.

При скрещивании маток семейства Знаменки с хряками линии Макси многоплодие свиноматок составляет 12,67 головы, что на 0,88 головы больше, чем при скрещивании с матками семейства Рекламы, на 1,32 головы больше, чем при скрещивании с матками семейства Соя, на 0,74 головы больше, чем при скрещивании с матками семейства Беатрисы (табл. 1).

**Продуктивность свиноматок разных семейств  
при скрещивании с хряками линии Макси ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )**

Показатель	Семейство			
	Реклама	Соя	Знаменка	Беатриса
Многоплодие, гол.	11,79 ± 0,42	11,35 ± 1,04	12,67 ± 0,89	11,93 ± 0,74
Крупноплодность, кг	1,36 ± 0,05	1,40 ± 0,11	1,31 ± 0,09	1,41 ± 0,02
Молочность, кг	82,88 ± 2,57	87,21 ± 7,02	81,20 ± 6,43	82,13 ± 2,53
Количество поросят при отъеме, гол.	10,32 ± 0,18	10,85 ± 0,87	10,90 ± 0,72	10,00 ± 0,40
Масса гнезда при отъеме, кг	75,29 ± 1,95	80,31 ± 6,44	81,77 ± 5,39	75,93 ± 2,32
Живая масса 1 головы при отъеме, кг	7,29 ± 0,11	7,41 ± 0,56	7,55 ± 0,51	7,68 ± 0,24

Молочность свиноматок семейства Сои при спаривании с хряками линии Макси составляла 87,21 кг, что на 4,33 кг, или на 5,9 %, больше, чем у маток семейства Рекламы, на 6,01 кг, или на 7,4 %, чем у маток семейства Знаменки и на 5,08 кг, или на 6,2 %, чем у маток Беатрисы. Крупноплодность маток семейств Рекламы и Знаменки практически одинаковая и составляла 1,36 и 1,31 кг соответственно, а у маток семейств Сои и Беатрисы – 1,40 и 1,41 кг соответственно. Но выявленные отличия между семействами не достоверны, их можно рассматривать как положительную тенденцию.

Живая масса одного поросенка при отъеме более высокая при скрещивании свиноматок

семейства Беатрисы с хряками линии Макси и составляет 7,68 кг, что на 1,7 % больше, чем при скрещивании с матками семейства Знаменки, на 3,6 % больше, чем при скрещивании с матками семейства Сои, и на 5,3 % больше, чем при скрещивании с матками семейства Рекламы. Следовательно, матки семейств Сои и Знаменки при спаривании с хряками линии Макси характеризуются более высокими продуктивными качествами.

Результаты внутривидового разведения маток разных семейств свиноматок с хряками линии Белый Орел приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Продуктивность свиноматок разных семейств  
при скрещивании с хряками линии Белый Орел ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )**

Показатель	Семейство			
	Реклама	Соя	Знаменка	Беатриса
Многоплодие, гол.	12,73 ± 0,95	12,35 ± 0,51	11,64 ± 1,09	13,11 ± 0,39
Крупноплодность, кг	1,36 ± 0,09	1,48 ± 0,03	1,36 ± 0,12	1,38 ± 0,03
Молочность, кг	79,10 ± 6,7	96,85 ± 2,42*	89,10 ± 8,01	84,62 ± 2,45
Количество поросят при отъеме, гол.	10,80 ± 0,72	11,00 ± 0,21	10,95 ± 0,99	11,11 ± 0,20
Масса гнезда при отъеме, кг:	77,33 ± 5,19	84,54 ± 2,11	82,86 ± 7,39	79,39 ± 1,37
Живая масса 1 головы при отъеме, кг	7,15 ± 0,47	7,68 ± 0,10	7,58 ± 0,67	7,17 ± 0,19

\* –  $P \geq 0,95$  в сравнении с продуктивностью свиноматок семейства Рекламы.

Многоплодие свиноматок семейства Беатрисы при спаривании с хряками линии Белый Орел составляло 13,11 голов, что больше, чем при спаривании свиноматок семейств Рекламы, на 0,38 голов, или на 2,9 %, Сои на 0,76 голов, или на 6,2 %, Знаменки на 1,47 голов, или на 12,6 % соответственно. При этом более крупноплодны-

ми были опоросы при спаривании свиноматок семейства Сои, другие сочетания хряков линии Белый Орел со свиноматками других семейств находились в пределах 1,36–1,38 головы. Молочность свиноматок семейства Соя при спаривании с хряками линии Белый Орел составляла 96,85 кг, что на 7,75 кг, или на 8,7 %, больше, чем

у маток семейства Знаменки, на 12,23 кг, или на 14,5 %, чем при спаривании с семейством Беатрисы, и на 17,75 кг, или на 22,4 %, с семейством Рекламы ( $P \geq 0,95$ ). Живая масса одного поросенка при отъеме также больше у свиноматок семейства Сои и Знаменки и составляла 7,68 и 7,58 кг соответственно, тогда как у маток семейства Рекламы и Беатрисы – 7,15 и 7,17 кг. Среднесуточные приросты молодняка за подсосный период семейств Рекламы и Беатрисы были в пределах 207 г, у молодняка семейств Сои и Знаменки на 5,8 и 7,2 % больше в сравнении с ними. Следовательно, продуктивные показатели семейств Сои и Знаменки больше при спаривании с хряками линии Белый Орел в сравнении со свиноматками других семейств.

Многоплодие свиноматок семейства Сои при скрещивании с хряками линии Белый Орел на 1,0 головы, или 8,8 %, больше, чем при сочетании с хряками линии Макси. Свиноматки же семейств Беатриса и Рекламы имеют большее многоплодие при скрещивании с хряками линии Белый Орел – на 9,9 и 7,9 % соответственно, чем при скрещивании с хряками линии Макси. Следовательно подбор маток анализируемых семейств к хрякам линии Белый Орел имеет положительную тенденцию по многоплодию. Молочность свиноматок семейства Сои на 11,0 % и семейства Знаменки на 9,7 % больше при скрещивании с хряками линии Белый Орел, чем при скрещивании их с хряками линии Макси. Масса одного поросенка при отъеме от маток анализируемых семейств при скрещивании с хряками линий Макси и Белый Орел существенных различий не имеет, это говорит о целенаправленной племенной работе на предприятии по совершенствованию продуктивных показателей разводимых семейств.

**Выводы.** Установлена положительная тенденция повышения молочности на 5,8 %, массы гнезда при отъеме на 1,9 % у свиноматок линии Белого Орла в сравнении с матками линии Макси. Свиноматки семейства Сои показали положительную тенденцию повышения массы гнезда при опоросе на 10,3 %; 7,7 и 7,1 %, молочности на 15,2 % ( $P \geq 0,95$ ), 9,1 и 9,9 % в сравнении со свиноматками семейств Рекламы, Знаменки и Беатрисы.

Матки семейств Знаменки при спаривании с хряками линии Макси характеризуются более

высоким многоплодием в сравнении с матками семейств Рекламы, Сои и Беатрисы – на 7,5 %, 11,6 и 6,2 %. Молочность маток семейства Сои при спаривании с хряками линии Макси повышается на 5,9 %, 7,4 и 6,2 %, а при спаривании с хряками линии Белый Орел на 22,4 % ( $P \geq 0,95$ ), 8,7 и 14,5 % в сравнении с матками семейств Рекламы, Знаменки и Беатрисы.

Подбор маток семейства Сои к хрякам линии Белый Орел имеет положительную тенденцию повышения по многоплодию на 8,8 % и молочности на 11 % в сравнении с хряками линии Макси.

Свиноматки линии Белый Орел на данном предприятии характеризуются более высокой молочностью, чем у маток линии Макси, на 5,8 %, при этом масса гнезда при отъеме больше на 1,9 %. Свиноматки семейства Сои характеризуются большей массой гнезда при опоросе, молочностью, чем матки семейств Рекламы, Знаменки и Беатрисы.

Более высокими продуктивными качествами характеризуются матки семейств Сои и Знаменки при спаривании с хряками линии Макси и Белый Орел. При внутрипородном разведении свиноматок семейства Сои и Знаменки с хряками линии Белый Орел характеризуются более высокими воспроизводительными качествами в сравнении с хряками линии Макси.

#### Список источников

1. Бондаренко В.С., Третьякова О.Л., Сирота И.В. Продолжительность продуктивного использования свиноматок и анализ причин выбраковки // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 134. С. 514–524.
2. Дементьев В.Н. Характеристика и совершенствование пород Западной Сибири: дис. ... д-ра с.-х. наук, Новосибирск, 2000. 432 с.
3. Соколов Н.В., Зелкова Н.Г., Карманов Д.А. Совершенствование продуктивных качеств свиней крупной белой породы в процессе селекции // Сб. науч. тр. Северо-Кавказского НИИ животноводства. 2014. Т. 3. № 1. С. 100–104.

4. *Кахикало В.Г., Назарченко О.В., Литвиненко С.В.* Эффективность массового отбора крупной белой породы по воспроизводительным качествам // Главный зоотехник. 2018. № 1. С. 4–9.
5. *Файзуллин Р.А., Сайфутдинов М.Р.* Создание перспективных генотипов в крупной белой породе свиней // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2019. № 12. С. 50–55.
6. *Соколов Н.В.* Продуктивность свиноматок при линейном разведении и скрещивании // Эффективное животноводство. 2019. № 2. С. 42–43.
7. *Лукина О.Л., Татаркина Н.И.* Продуктивное долголетие свиноматок крупной белой породы свиней // Агропродовольственная политика России. 2020. № 3. С. 16–19.
8. *Третьякова О.Л., Пирожков Д.А., Овчинников Д.Д.* и др. Оценка хряков-производителей по поколениям // Вестник КрасГАУ. 2021. № 1. С. 94–100.
9. *Кондрашкова И.С., Бурцева С.В.* Анализ сочетаемости линий свиней породы ландрас по воспроизводительным качествам // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2020. № 12(194). С. 99–105.
2. *Dement'ev V.N.* Harakteristika i sovershenstvovanie porod Zapadnoj Sibiri: dis. ... d-ra s.-h. nauk, Novosibirsk, 2000. 432 s.
3. *Sokolov N.V., Zelkova N.G., Karmanov D.A.* Sovershenstvovanie produktivnyh kachestv svinej krupnoj beloј porody v processe selekcii // Sb. nauch. tr. Severo-Kavkazskogo NII zhivotnovodstva. 2014. T. 3. № 1. S. 100–104.
4. *Kahikalo V.G., Nazarchenko O.V., Litvinenko S.V.* `Effektivnost' massovogo otbora krupnoj beloј porody po vosproizvoditel'nym kachestvam // Glavnyj zootehnik. 2018. № 1. S. 4–9.
5. *Fajzullin R.A., Sajfutdinov M.R.* Sozdanie perspektivnyh genotipov v krupnoj beloј porode svinej // Veterinariya, zootehniya i biotehnologiya. 2019. № 12. S. 50–55.
6. *Sokolov N.V.* Produktivnost' svinomatok pri linejnom razvedenii i skreschivanii // `Effektivnoe zhivotnovodstvo. 2019. № 2. S. 42–43.
7. *Lukina O.L., Tatarkina N.I.* Produktivnoe dolgoletie svinomatok krupnoj beloј porody svinej // Agroprodovol'stvennaya politika Rossii. 2020. № 3. S. 16–19.
8. *Tret'yakova O.L., Pirozhkov D.A., Ovchinnikov D.D.* i dr. Ocenka hryakov-proizvoditelej po pokoleniyam // Vestnik KrasGAU. 2021. № 1. S. 94–100.
9. *Kondrashkova I.S., Burceva S.V.* Analiz sochetaemosti linij svinej porody landras po vosproizvoditel'nym kachestvam // Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2020. № 12(194). S. 99–105.

### References

