

УДК 636.4.082.22

## ОЦЕНКА ХРЯКОВ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ, ЛАНДРАС И ДЮРОК ПО КАЧЕСТВУ СПЕРМЫ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ

**Ольга Евгеньевна Самсонова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

[uchsec@mgau.ru](mailto:uchsec@mgau.ru)

**Алина Александровна Мещерякова**

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Геномная селекция в свиноводстве постепенно позволила привлечь молодых хряков для производства спермы. В этом исследовании проанализирован вопрос об использовании хряков импортной селекции в условиях хозяйства промышленного типа ООО «Центральное» Никифоровского района Тамбовской области для получения помесного молодняка. Для анализа качества спермы и метаболитов *in vitro*, эякуляты были собраны у одних и тех же 9 хряков в возрасте 14 и 17 месяцев. Производство спермы и данные об фертильности используемых хряков в хозяйстве были собраны с декабря 2018 года по 2020 год. За исследуемый период самая низкая концентрация сперматозоидов и объем эякулята (320,3-406,7 млн/мл) была характерна для хряков породы ландрас. Сперма хряков крупной белой породы по концентрации эякулята была самой стабильной, что говорит о возможности получения одинакового количества доз независимо от времени года.

**Ключевые слова:** хряк, сперма, крупная белая, ландрас, дюрок, скрещивание, гибридизация.

Внедрение геномной селекции позволило отрасли свиноводства отбирать хряков для искусственного осеменения в более молодом возрасте, тем самым сокращая интервал между поколениями и увеличивая генетический прирост. В настоящее время производство свинины в Тамбовской области осуществляется в основном на крупных предприятиях промышленного типа при использовании специализированных хряков импортной селекции. В основном используют такие методы разведения как скрещивание и наивысшую его форму – гибридизацию [6, 11-13]. Во многих исследованиях лучшие показатели при скрещивании свиней получают при использовании в качестве отцовских форм хряков пород ландрас, дюрок или терминальных животных [1-5, 7].

Однако использование геномной селекции в свиноводстве создало другие проблемы, что привело к использованию специализированных хряков в условиях предприятий промышленного типа не более 1–1,5 года. Поэтому для дальнейшего воспроизводства собственного стада приходится завозить новое поголовье или получать и использовать двухпородных хрячков. Из-за такой ситуации в свиноводстве является актуальным поиск методов прогнозирования и повышения продуктивности животных. Одним из наиболее эффективных методов повышения продуктивности свиноматок остается скрещивание [7-10].

Цель работы – обосновать использование хряков импортной селекции для получения помесного молодняка в условиях хозяйства промышленного типа.

Оценку качества спермы и воспроизводительной способности хряков импортной селекции проводили в условиях хозяйства промышленного типа ООО «Центральное» Никифоровского района Тамбовской области. Для определения качества спермы было сформировано 3 подопытные группы по 3 хряка в каждой: крупная белая (1-я группа – контрольная), дюрок (2-я группа – опытная), ландрас (3-я группа – опытная). Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания по одному животному в станке. Показатели по концентрации, подвижности и объему эякулята определяли по стандартным

методикам, используемых в свиноводстве [7]. Исследовано всего 452 эякулята от 9 хряков. Полученные данные были обработаны методами вариационной статистики с использованием программного обеспечения MS Excel 2013.

Данные по качеству спермы говорят о породных различиях между хряками в разные сезоны года. Наиболее высокая активность спермы наблюдалась зимой и летом у хряков породы дюрок (8,4–8,9 баллов). На протяжении исследуемого периода была стабильной сперма по показателю подвижность сперматозоидов у хряков породы ландрас (7,5–7,7 баллов). Активность сперматозоидов в сперме хряков крупной белой породы имела незначительную вариабельность в течение всего сезона года. Высокая концентрация сперматозоидов в эякуляте была у хряков породы дюрок в зимний период –510,3 млн/мл; весной - 469,0 млн/мл и летом - 483,7 млн/мл. Самая низкая концентрация сперматозоидов в эякуляте характерна для хряков породы ландрас 320,3-406,7 млн/мл. По концентрации эякулята на протяжении исследуемого периода сперма хряков крупной белой породы была самой стабильной, что говорит о возможности получения одинакового количества доз независимо от времени года.

Эффективность скрещивания свиноматок крупной белой породы со специализированными хряками пород дюрок и ландрас показывает, что наиболее выгодное породное сочетание Л x КБ. По многоплодию данная группа имела наибольший показатель – 11,8 гол. (таблица 1).

Таблица 1

Воспроизводительная способность при скрещивании

Группы опыта	Сочетание пород	Многоплодие, гол.	Количество поросят при отъеме, гол.	Средняя масса одной головы при отъеме, кг
1	КБ × КБ	11,1±0,38	10,0±0,37**	7,7±0,45
2	КБ × Д	9,1±0,40	8,6±0,31	9,0±0,33*
3	КБ × Л	11,3±0,52*	9,7±0,29	8,9±0,32*
5	Л × КБ	11,8±0,39**	9,8±0,40**	7,1±0,36
6	Л × Д	9,8±0,30	8,8±0,19	9,1±0,31*

Примечание: \* - P ≥ 0,95; \*\* - P ≥ 0,99; \*\*\* - P ≥ 0,999

По показателю количество поросят при отъеме свиноматки крупной белой породы превышали маток всех подопытных групп (P≥0,99). Такой подбор пород обеспечивает получение на 0,2–2 гол. больше поросят на опорос, сравнительно с

другими вариантами, кроме группы Л×КБ. Также не обеспечивает высокого показателя по многоплодию сочетание КБхД – 9,2 поросят на опорос ( $P \geq 0,95$ ).

Количество поросят при отъеме у маток подопытных групп варьировало в пределах 8,6–10,0 гол. При этом наиболее высокая сохранность поросят характерна для маток сочетания КБхД. Чистопородные свиноматки крупной белой породы достоверно превосходили по средней массе одной головы при отъеме в возрасте 2 мес. маток опытной группы Л×КБ на 0,6 кг, но уступали маткам других подопытных групп на 1,2-1,4 кг ( $P \geq 0,95$ ).

Таким образом, на качество спермы существенно влияет сезон года, что нужно учитывать при использовании хряков импортных пород для промышленного получения поросят. Среди исследуемых чистопородных и помесных свиноматок наиболее эффективным следует считать группы, где в качестве материнской породы была крупная белая породы, а также матки группы ЛхКБ, которые обеспечивают наиболее высокое многоплодие и сохранность поросят при отъеме.

### **Список литературы:**

1. Бабушкин В.А. Влияние разных генотипов на динамику живой массы свиней / В.А. Бабушкин // Зоотехния. - 2008. - № 11. - С. 10-11.
2. Бабушкин В.А. Особенности роста свиней белой короткоухой породы различного типа / В.А. Бабушкин, А.Н. Негреева, О.Е. Самсонова // Свиноводство. - 2008. - № 2. - С. 9-10.
3. Бабушкин В.А. Эффективность скрещивания в свиноводстве / В.А. Бабушкин, А.Н. Негреева, В.Г. Завьялова // Зоотехния. - 2007. - № 6. - С. 7.
4. Негреева А.Н. Влияние скрещивания на динамику живой массы и рост свиней / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, Р.А. Памбухчян // Зоотехния. - 2005. - № 4. - С. 19-20.
5. Негреева А.Н. Динамика биохимических показателей крови молодняка свиней при скрещивании / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин // Свиноводство. - 2004. - № 6. - С. 10-11.

6. Негреева А.Н., Сушков В.С., Самсонова О.Е. Опыт использования методической школой исследовательской работы при подготовке магистров // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.
7. Основы научных исследований в зоотехнии / В.А. Бабушкин, О.Е. Самсонова, А.Н. Негреева, А.Г. Нечепорук. Мичуринск, 2020. 115 с.
8. Развитие отдельных внутренних органов у свиней разных генотипов / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, В.Г. Завьялова // Свиноводство. - 2004. - № 4. - С. 28-29.
9. Развитие половых органов у свинок / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, Ш.С. Аскеров, В.Г. Завьялова // Зоотехния. - 2003. - № 9. - С. 29.
10. Самсонова О.Е., Бабушкин В.А. Индексная оценка типов конституции чистопородных и помесных свиней в различных условиях кормления // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2010. № 2. С.118-121.
11. Самсонова О.Е., Бабушкин В.А. Эффект скрещивания свиней в зависимости от влияния породных особенностей, типов конституции и уровня кормления // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2010. № 2. С. 121-125.
12. Формирование внутренних органов у свиней / А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, В.Г. Завьялова // Зоотехния. - 2004. - № 5. - С. 28-30.
13. Эффективность промышленного и возвратного скрещивания в свиноводстве / А. Негреева, В. Бабушкин, Р. Памбухчян, В. Завьялова // Свиноводство. - 2006. - № 4. - С. 6-7.

**UDC 636.4.082.22**

**EVALUATION OF BOARS OF LARGE WHITE BREED, LANDRACE AND DUROC ON THE QUALITY OF SPERM AND REPRODUCTIVE ABILITY**

**Olga E. Samsonova**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

[uchsec@mgau.ru](mailto:uchsec@mgau.ru)

**Alina A. Meshcheryakova**

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** Genomic selection in pig production has gradually made it possible to attract young boars for semen production. This study analyzes the question of the use of imported breeding boars in the conditions of an industrial-type farm of OOO Tsentralnoe in the Nikiforov District of the Tambov Region to obtain crossbred young animals. For in vitro analysis of sperm quality and metabolites, ejaculates were collected from the same 9 boars at the age of 14 and 17 months. The semen production and fertility data of the boars used on the farm were collected from December 2018 to 2020. During the study period, the lowest sperm concentration and ejaculate volume (320.3-406.7 million / ml) were typical for Landrace boars. The semen of boars of the Large White breed was the most stable in terms of ejaculate concentration, which indicates the possibility of receiving the same number of doses regardless of the season.

**Key words:** boar, sperm, large white, landrace, duroc, crossing, hybridization.

Статья поступила в редакцию 14.02.2022; одобрена после рецензирования 12.03.2022; принята к публикации 25.03.2022.

The article was submitted 14.02.2022; approved after reviewing 12.03.2022; accepted for publication 25.03.2022.