

**Арестова И.Ю.,  
Алексеев В.В.,  
Пешкумов О.А**

## **МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕМЕННИКОВ ХРЯКОВ В УСЛОВИЯХ НАЗНАЧЕНИЯ БИОГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

*Аннотация.* Представлены результаты изучения влияния биогенных препаратов на морфометрию структур половых желез и качество спермы животных в биогеохимических условиях Юго-востока Чувашской Республики. Показано, что применение «Пермаита», «Кальцефита-5» и «Седимина®» сопровождалось положительным воздействием на морфофизиологический профиль организма хрячков.

*Ключевые слова:* половые железы, биогенные вещества, морфометрический профиль, биогеохимические условия, качество спермы.

Для решения проблем свиноводства, важно правильно выбирать хрячков-производителей, грамотно ухаживать за ними, что в конечном итоге позволит получать большое количество спермы наивысшего качества. Условия выращивания и содержания хрячков-производителей должны гарантировать правильное развитие половых органов. При этом немаловажную роль играет качество рациона будущих производителей [3].

В связи с изложенным выше актуальным является изучение влияния биогенных препаратов на морфометрические показатели семенников хрячков.

Проведена серия научно-хозяйственных опытов и лабораторных экспериментов с использованием 30 хрячков-отъемышей, для чего их подбирали по принципу аналогов с учетом клинико-физиологического состояния, породы, возраста, пола, живой массы по 10 животных в каждой группе. Исследования проводили на фоне сбалансированного кормления по основным показателям в соответствии с нормами и рационами ВАСХНИЛ [1].

На протяжении эксперимента хрячков первой группы (контроль) с 1- до 360-суточного возраста (продолжительность наблюдений) содержали на основном рационе (ОР). Животные третьей группы содержались на ОР с добавлением «Пермаита» в дозе 1,25 г/кг массы тела (м.т.), а с 60- до 180-суточного возраста дополнительно получали «Кальцефит-5» в дозе 5 г на каждые 10 кг веса. Хрячкам третьей группы на фоне ОР и «Пермаита» в вышеуказанных дозах и сроках дополнительно вводили внутримышечно «Седимин®» на 3-й и 14-й день жизни в дозе 2 мл, затем за 7-10 дней до отъема – в дозе 5 мл.

У 5 животных из каждой группы на 60-, 180- и 360-й день жизни определяли весовые и морфометрические (диаметр и толщина эпителио-сперматогенного слоя семенных канальцев, толщина выносящих канальцев их придатка) показатели структур семенников. Для чего органы после извлечения взвешивали на аналитических весах (АДВ-200М), далее фиксировали в 4% растворе формалина с последующей обработкой и заливкой в парафин по стандартной методике [2]. Срезы толщиной 4...6 мкм окрашивали гематоксилин-эозином. Морфометрию изучаемых эндокринных желез осуществляли с использованием светоптического микроскопа «Микмед-2». Фотографирование микропрепаратов производили с помощью цифровой камеры Canon Power Shot G5 с переходником Carl Zeiss. Ввод и анализ изображений осуществляли с использованием компьютера Intel Pentium III 700 Coppermine и программного обеспечения морфометрического анализа Scion Image for Windows 95.

Оценка качества спермы (объем эякулята, подвижность и количество нормальных, патологических и незрелых спермиев) проводилась у 5 хряков из каждой группы на 180- и 360-й день жизни.

В результате исследования выявлено, что 60-, 180- и 360-дневные хрячки опытных групп превосходили по массе семенников интактных сверстников на 0,4–1,6 % ( $P > 0,05$ ). При этом преимущество по данному показателю между хрячками опытных групп за период наблюдений было на 0,20–3,40 г в пользу животных третьей группы ( $P > 0,05$ ).

Анализ гистологических срезов семенников подопытных животных показал, что толщина эпителио-сперматогенного слоя семенных канальцев у 60-дневных животных второй и третьей групп была больше по сравнению с таковой контрольных сверстников соответственно на 0,8 и 1,1 мкм, 120-дневных – на 0,9 и 1,4 мкм, у 360-дневных – на 1,3 и 2,1 мкм ( $P > 0,05$ ).

Аналогичная закономерность имела место в динамике диаметра семенных канальцев.

Толщина стенки выносящих канальцев придатков семенников у 60-дневных хрячков опытных групп была выше таковой у их сверстников первой группы на 0,5–0,7 мкм, у 180-дневных – на 1,2–1,8 мкм, у 360-дневных – на 2,1–2,7 мкм ( $P > 0,05$ ).

Выявлено, что по объему эякулята хряки второй и третьей группы превышали аналогов контрольной группы в 180- и 360-дневном возрасте соответственно на 7,3 – 3,3 ( $P > 0,05$ ) и 9,4 – 5,6% ( $P < 0,05$ ). При этом в разрезе опытных групп его уровень был больше на 2,3–2,4% в пользу хряков получавших «Пермаит» совместно с «Седимином®» ( $P > 0,05$ ).

Установлено, что показатель подвижности спермиев у хряков третьей группы в их 180- и 360-дневном возрасте превышал таковой сверстников второй и особенно первой группы на 3,5 – 1,1 и 11,8 ( $P < 0,05$ ) – 4,3% ( $P > 0,05$ ).

Концентрация спермиев на протяжении наблюдений у хряков опытных групп была выше нежели таковая у их контрольных сверстников на 7,0–10,4% ( $P < 0,05$ ).

Количество патологических спермиев в пробах хряков контрольной группы в возрасте 180 и 360 дней было достоверно больше, нежели у производителей второй и третьей группы на 7,3–21,0% ( $P < 0,05$ ). При этом минимальное содержание патологических клеток отмечено у хряков третьей группы как в 180-, так и в 360-дневном возрасте.

Аналогичная картина наблюдалась и с процентом незрелых спермиев: в возрасте 360 дней разница между опытными животными составила 4,9% ( $P < 0,05$ ) в пользу хряков содержащихся с применением «Пермаита» совместно с «Седимином®».

Итак, содержание боровков с применением «Пермаита», «Кальцефита-5» и «Седимины®» сопровождалось некоторым повышением морфофизиологических показателей гонад. При этом эффект был более выраженным в условиях скармливания животным «Пермаита» с «Седимином®», нежели «Пермаита» с «Кальцефитом-5».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М.: Знание, 2003. 456 с.
2. Ромейс Б. Фиксация, окраска гистологического материала. Микроскопическая техника. М., 1954. С. 81-175.
3. Ухтверов А.М., Ухтверов М.П. Акклиматизационные особенности хряков породы Ландрас немецкой и финской селекции в условиях среднего Поволжья // Успехи современного естествознания. 2002. №4. С. 91-92.

I. Arestova, V. Alekseev, O. Peshkumov

MORPHOLOGICAL CONDITION OF SEXUAL GLANDS AT MALE PIGS IN THE  
CONDITIONS OF APPOINTMENT OF BIOGENIC PREPARATIONS

*Abstract.* Results of studying of influence of biogene preparations on morphometric structures of sexual glands and quality of sperm at animals in biogeochemical conditions of the Southeast of the Chuvash Republic are presented. It is shown that application «Permaid», «Kaltsefit-5» and «Sedimin®» was accompanied by positive influence on a morphological profile of an male pigs organism.

*Key words:* sexual glands, biogenic substance, morphometric structure, biogeochemical conditions, quality of sperm.