

636.2.082

Щ-56

На правах рукописи

ЩЕПЕЛЕВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ



УДК 636.22.28.082.453

**ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА
И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
ВОСПРОИЗВОДСТВА СВИНЕЙ**

Специальность 03.00.13 - физиология человека и животных

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Орел – 1999

636.4 082.12

ш-56

Работа выполнена на кафедре частной зоотехнии и биотехнологии факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Орловской государственной сельскохозяйственной академии.

Научный руководитель: доктор биологических наук,
профессор Гуськов А. М.

Официальные оппоненты: доктор биологических наук,
профессор Сеин О.Б.;
кандидат биологических наук,
Колобов В.А.

Ведущая организация: Тульский научно-исследовательский
Институт сельского хозяйства

Защита состоится 16 июня 1999 г. в 11 часов на заседании диссертационного совета К. 120.33.03. в Орловской государственной сельскохозяйственной академии по адресу:
302019, г. Орел, ул. Ген. Родина, 69, зал заседаний Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орловской государственной сельскохозяйственной академии по адресу:
302019, г. Орел, Бульвар Победы, 19, 5а.

Автореферат разослан 13 мая 1999 г.

А. В. Мамаев

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Свиноводство является одной из наиболее быстро окупаемых отраслей животноводства, призванных удовлетворять потребности населения в дешевом белке животного происхождения. Рентабельность отрасли сопряжена с эффективностью используемой технологии, учитывающей экологические особенности региона и физиологический стереотип животных. Современный этап совершенствования технологии производства свинины связан с выяснением фундаментальных механизмов жизнеобеспечения организма свиней и разработкой эффективных методов диагностики их функционального состояния и управления процессами, обеспечивающими повышение продуктивности животных.

Успехи отечественных и зарубежных ученых существенно расширили наши представления о механизмах регуляции половой функции у животных; позволили разработать новые методы диагностики функционального состояния животных, регуляции пола и существенно повысить результативность искусственного осеменения. Однако не в полной мере выяснена роль существенных для организма факторов внешней и внутренней среды в воспроизводстве стада. В этом плане определенный интерес представляют расположенные на поверхности тела животных биологически активные центры, воздействия на которые используют в медицине с древности. Не исчерпаны резервы повышения эффективности способов диагностики, стимуляции воспроизводительной способности животных и регуляции соотношения полов в потомстве.

Решение этих проблем позволит дополнить наши знания в области физиологии продуктивных животных и будет способствовать дальнейшему повышению рентабельности свиноводства.

Цель и задачи исследований. Целью работы было изучить динамику физиологических показателей, отражающих функциональное состояние свиней и разработать способ, включающий оценку репродуктивной способности, повышение результативности искусственного осеменения и регуляцию соотношения полов в потомстве этого вида животных. В связи с этим на разрешение были поставлены следующие задачи:

1. Изучить топографию и морфофункциональные характеристики поверхностно локализованных биологически активных центров (ПЛБАЦ) свиней;
2. Выяснить взаимосвязи между активностью поверхностно локализованных биологически активных центров и функциональным состоянием эндокринной и центральной нервной систем свиней;

3. Выявить зависимость между уровнем биопотенциала ПЛБАЦ и функциональным состоянием животных;

4. Установить влияние иммуногенной обработки свиноматок тканевым препаратом самца на соотношение полов в потомстве;

5. Разработать и испытать прибор для искусственного осеменения свиней;

6. Разработать, испытать и внедрить в производство способ повышения эффективности воспроизводства свиней.

Научная новизна работы. Впервые у свиней выявлены биологически активные центры, расположенные на поверхности тела, изучены их топография, морфология и функции. Выявлены взаимосвязи между уровнем биопотенциала ПЛБАЦ и функциональным состоянием центральной нервной и эндокринной систем организма, а также показателями продуктивности и репродуктивной способности свиней. Разработан новый способ регуляции пола у свиней с использованием иммуногенного препарата приготовленного из семенников хряка (положительное решение ФИПС о выдаче а. с. от 26.06.98 по заявке №98112258, в соавт.), новый способ диагностики супоросности на основе измерения уровня биопотенциала в поверхностно локализованных биологически активных центрах с помощью прибора ЭЛАП (положительное решение ФИПС о выдаче а. с. от 22.06.98 по заявке №98112176, в соавт.).

Практическая значимость работы. Разработанные способы диагностики функционального состояния свиней, регуляции соотношения полов в потомстве, а также прибор для искусственного осеменения свиней существенно повышают эффективность воспроизводства и позволяют получать ежегодно экономический эффект 140 тыс. руб. на 1 тыс. свиноматок.

Реализация результатов исследований. Результаты научных исследований внедрены в опытном хозяйстве Тульского НИИСХ, СПК им. К. Маркса Плавского района Тульской области (акт внедрения от 14.10.98), Государственном племпредприятии «Орловское» (акт внедрения от 16.11.98), хозяйствах Покровского района Орловской области (акт внедрения от 22.12.98) и в учебный процесс ОГСХА (акт внедрения от 10.12.98).

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на межвузовской областной конференции молодых ученых «Проблемы современной науки» (Орел, 1996), межвузовских, студенческих симпозиумах и научных конференциях, научно-практических конференциях молодых ученых: «Агропромышленный комплекс России в период глубокого реформирования» (Орел, 1997), международной научно-практической конференции «Реформирование АПК в регионах

России: опыт и проблемы» (Орел, 1998), «Естественные и технологические аспекты развития АПК: опыт и проблемы» (Орел, 1998), конференциях молодых ученых ОГСХА (1996-1999), а также заседаниях кафедры «Частной зоотехнии и биотехнологии» ОГСХА (1996-1999).

Работа удостоена Премии главы администрации Орловской области (постановление №153 от 29 марта 1999 г.).

По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, а основные положения изложены в 8 печатных работах.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Физиологические показатели, характеризующие функциональные состояния свиней.

2. Способ изменения соотношения полов в потомстве.

3. Прибор для искусственного осеменения свиней.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, выводов, предложений производству, списка литературы и приложений. Работа изложена на 173 страницах машинописного текста, содержит 32 таблицы, 33 рисунка и 5 приложений. Список литературы включает 179 источников, в том числе 73 иностранных авторов.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа была выполнена в период 1996 - 1999 гг. по прилагаемой схеме (рис. 1). Опыты проводились на свиньях крупной белой (КБ), крупной черной (КЧ) и ливенской пород, а также на помесях КБ и КЧ пород в АО «Орловский мясокомбинат», свинокомплексе «Даниловский» Орловской области, агроцехе АО «Орлекс», подсобном хозяйстве Тульского НИИСХ, а также лабораторных условиях Орловской ГСХА и судмедэкспертизы г. Орла.

Количество животных в группах было выбрано в зависимости от целей экспериментов и вариативности признаков. При планировании, подготовке, постановке опытов и оценке их результатов руководствовались рекомендациями В.К. Милованова (1962), И.И. Соколовской (1987), Ф.Г. Портнова (1988), Л.К. Эрнста (1989), Г. Лувсан (1992), Казеева и др. (1994), А.М. Гуськова, А.В. Мамаева (1997).

Экспериментальная часть работы состояла из четырех серий опытов.