

636.4  
В 68

А

На правах рукописи

Автору

ВОЛОШАНОВА Марина Анатольевна

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭПИФИЗА  
У РЕМОНТНЫХ СВИНОК В ПЕРИОД СТАНОВЛЕНИЯ  
ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ**

03.00.13 – физиология

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Орел – 2009

А



Работа выполнена в ФГОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова»

ЭЛЕКТРОННО-  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
ОТДЕЛ

Научный руководитель: заслуженный ветеринарный врач РФ,  
доктор биологических наук,  
профессор Сеин Олег Борисович

Официальные оппоненты: доктор биологических наук,  
профессор Мамаев Андрей Валентинович

кандидат биологических наук  
Петкевич Игорь Вячеславович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Брянская государственная  
сельскохозяйственная академия»

Защита состоится «18» ноября 2009 года в «11» часов  
на заседании диссертационного совета ДМ 220.052.03 при ФГОУ ВПО «Орлов-  
ский государственный университет» по адресу: 302019, г. Орел, ул. Генерала  
Родина, 69.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Орлов-  
ский государственный аграрный университет».

Автореферат разослан «14» октября 2009 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат биологических наук,

К.А. Лещуков

ОРИГИНАЛ  
БИБЛИОТЕКА

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** В обеспечении населения мясом важное место отводится свиноводству. Углубление специализации, повышение уровня концентрации и развитие межхозяйственной кооперации в свиноводстве способствуют увеличению производства свинины и повышению его эффективности.

Одним из основных вопросов в осуществлении поставленных задач по увеличению производства продукции свиноводства является наиболее рациональная организация воспроизводства свиней. В связи с чем большое внимание заслуживает изучение важнейших процессов, связанных с их репродуктивной функцией.

До настоящего времени в изучении физиологии размножения сельскохозяйственных животных остаются маловыясненными вопросы корреляции и взаимодействия всех систем организма в различные периоды репродуктивного процесса. Одним из таких периодов является период формирования половой функции, в основе которого лежит перестройка функционирования гипоталамо-гипофизарно-овариального комплекса, обеспечивающая формирование качественно новых отношений между отдельными его звеньями, закрепление цикличности как определяющего признака деятельности репродуктивной системы взрослого организма.

Изучению физиологических основ полового созревания и становления половой цикличности у самок животных посвящены экспериментальные исследования многих ученых, результаты которых широко обсуждаются в отечественной и зарубежной литературе (В.Б. Дорошков, 1975; В.Н. Бабичев, 1981; А.Г. Нежданов, 2003; О.Б. Сеин, 2008; F. Elsaesser, 1982; A.-M. Andersson, 1984; A. Prunier et al., 1987 и др.). В работах многих исследователей указывается, что в запуске механизма полового созревания наряду с гипоталамо-гипофизарной системой важное место занимают и другие отделы головного мозга (лимбическая система, ретикулярная формация, эпифиз), стимулирующее или тормозящее влияние которых на ход полового созревания и формирования половой функции реализуется в подавляющем большинстве случаев посредством гипоталамуса.

Анализ данных литературы убедительно свидетельствует о причастности эпифиза к формированию половой функции животных. По мнению большинства исследователей, в развивающемся организме гормоны эпифиза до определенного возраста сдерживают начало полового созревания (В.А. Исаченков и др., 1972; Е.И. Чазов и др., 1974; В.И. Грищенко, 1979; D.J. Kennaway et al., 1983; F. Waldhauser, 1985; D. Gupta, 1986; M.A. Diekman et al., 1988).



Установлено, что эффекты эпифиза в отношении репродуктивной системы могут реализовываться посредством гормонов двух классов – индоламинов и пептидов. Эксперименты, проведенные некоторыми исследователями, показали, что гормон эпифиза индольной природы мелатонин снижает продукцию гонадотропинов (Д.А. Линкольн, 1987; М. Ebadi, 1984), изменяет амплитуду секреции гонадолиберина (L.J. Petterborg, 1984; D.J. Tortonese et al., 1995) и количество рецепторов к гонадолиберину в гипофизе (М. Karasek, 1985; М. Naag et al., 1992; L.M. Williams et al., 1997). В свою очередь, обнаруженные рецепторы к мелатонину в яичниках и матке свидетельствуют о возможности его действия на периферии (D.P. Cardinali, 1978).

Кроме мелатонина в эпифизе вырабатывается другой индол – серотонин, который также влияет на процессы полового созревания и гипоталамо-гипофизарный комплекс в целом. В настоящее время доказана неоспоримая роль серотонина в регуляции гонадотропных гормонов. Установлено, что серотонин оказывает влияние на циклические процессы в гипоталамо-гипофизарно-гонадной системе, преимущественно угнетая секрецию гонадотропинов (В.И. Грищенко, 1979; Е.И. Адамская и др., 1984; P.G. Fessler et al., 1984; G.P. Trentini et al., 1985).

К эпифизарным пептидам, принимающим участие в половом созревании, относятся аргинин-вазотонин, эпифизарный антигонадотропин, эпифизарный гонадотропин-рилизинг-фактор. Из которых наибольший интерес представляет аргинин-вазотонин, способный более эффективно подавлять секрецию гонадотропных гормонов, чем мелатонин.

Как показал анализ доступной нам литературы, имеющиеся сведения преимущественно посвящены возрастной перестройке эпифиза у разных видов животных и не дают целостного представления о его морфофункциональном состоянии в период становления половой функции.

Все вышеуказанное определило общую направленность наших исследований, выбор экспериментальных моделей и методических подходов при выполнении настоящей работы.

**Цель и задачи исследований.** Принимая во внимание актуальность и научно-практическую значимость указанной проблемы, целью настоящей работы являлось изучение морфофункциональных особенностей эпифиза у ремонтных свинок крупной белой породы в период становления половой функции.

В соответствии с этим были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности общего развития, половой цикличности и биохимического статуса у ремонтных свинок, содержащихся в условиях промышленного комплекса.

2. Изучить морфологическую структуру эпифиза у ремонтных свинок в возрастном аспекте и в период становления половой функции.

3. Определить содержание половых гормонов в крови и серотонина в крови и моче свинок до полового созревания и в период формирования половой функции.

4. Установить функциональную взаимосвязь у свинок между эпифизом и яичниками.

**Научная новизна.** Выполненный комплекс исследований позволил впервые выявить морфологические особенности эпифиза у ремонтных свинок крупной белой породы в период становления половой функции. Установлена динамика содержания половых гормонов в крови и серотонина в крови и моче свинок до полового созревания и в течение полового цикла. Определены особенности взаимосвязи функциональной активности эпифиза и яичников у неполовозрелых свинок.

**Теоретическая и практическая значимость.** Результаты проведенных исследований расширяют существующие представления об участии биогенного амина – серотонина в регуляции половой функции самок. Конкретизированы процессы перестройки функциональной активности эпифиза и яичников у свинок в период становления половой функции.

Установленные интерьерные показатели могут быть использованы в качестве тестов для оценки физиологического состояния свиноматок, а также служить справочным материалом в научно-исследовательской работе и в учебном процессе.

**Реализация результатов исследований.** Материалы диссертационной работы вошли в рекомендации «Становление половой функции у свиней и методы ее регуляции» (Курск, 2007).

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Результаты исследований общего развития, становления половой цикличности и биохимического статуса у ремонтных свинок, содержащихся в условиях промышленного комплекса;

2. Морфологические особенности эпифиза у свиней крупной белой породы в период формирования половой функции;

3. Показатели содержания половых гормонов в крови и серотонина в крови и моче ремонтных свинок до полового созревания и в течение половой цикличности;

4. Особенности взаимосвязи функциональной активности эпифиза и яичников у неполовозрелых свинок.