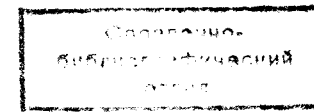


636.2.082  
В-68



На правах рукописи

**ВОЛЧКОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ**

УДК 636.22.28.082.453

**СТРЕСС, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ  
И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Специальность 03.00.13 - Физиология человека и животных

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

Орел - 2000

Работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете.

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

Официальные оппоненты:  
доктор биологических наук, профессор Сеин О.Б.  
кандидат сельскохозяйственных наук Клеусов В.Г.

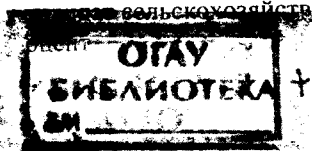
Ведущая организация:  
Брянская государственная сельскохозяйственная академия

Защита состоится «28» июня 2000 г. в 13<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета К. 120. 33. 03 в Орловском государственном аграрном университете по адресу: 302019, г. Орел, ул. Ген. Родина, 69, корп. 1, зал заседаний Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орловского государственного аграрного университета по адресу: 302019, г. Орел, Бульвар Победы, 19, 5а.

Автореферат разослан «25» мая 2000 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор сельскохозяйственных наук,



*Мамаев*

А. В. Мамаев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Повышение результативности производства продукции животноводства связано с эффективностью реализации генетически детерминированных репродуктивных возможностей животных, что в свою очередь сопряжено с выяснением фундаментальных механизмов жизнеобеспечения организма и разработкой способов прогнозирования продуктивности, диагностики функционального состояния и стимуляции половой функции.

В этом направлении, выяснены механизмы криогенных повреждений гамет и нейро-эндокринной регуляции воспроизводительной функции, разработаны эффективные биотехнологии воспроизведения разных видов животных. Вместе с тем, современные условия разведения животных не исключают экстремальных воздействий на организм, вызывающих перенапряжение функций.

Выяснение причин стресса, закономерностей его течения и последствий позволит разработать и рационально использовать способы профилактики и терапии неблагоприятного влияния различных стресс-факторов на животных для сохранения их здоровья, высокой репродуктивной способности и продуктивности. Несмотря на существенные успехи в этой области, не в полной мере установлены роль существенных для организма факторов внешней и внутренней среды в проявлении репродуктивной функции, значение стрессов в воспроизводстве крупного рогатого скота. Не исчерпаны резервы в профилактике и терапии бесплодия, а также повышения эффективности способов прогнозирования молочной продуктивности, диагностики функционального состояния и стимуляции воспроизводительной функции коров. Остаются не до конца выясненными механизмы влияния гиподинамии на репродуктивную функцию животных, роль поверхностно локализованных биологически активных центров в регуляции этой функции.

В качестве рабочей гипотезы настоящей работы служило предположение о том, что о продуктивном потенциале и состоянии репродуктивной и лактогенной систем организма, можно судить по уровню активности сопряженных с ними систем, а привязное содержание жи-

вотных и отдельные манипуляции при искусственном осеменении вызывают стресс, приводящий к снижению репродуктивной способности и продуктивности крупного рогатого скота, вредные последствия которого можно профилировать рядом технологических приемов.

**Цель и задачи исследований.** Цель работы состояла в изучении влияния различных факторов на воспроизводительную функцию и продуктивность, а также в выяснении взаимосвязей между отдельными физиологическими показателями животных и разработке способа прогнозирования продуктивности, диагностики функционального состояния и профилактики стресса у крупного рогатого скота.

Для достижения цели намечалось решение следующих задач:

1. Изучить влияние стрессоров различной природы на функциональный гомеостаз коров.
2. Выяснить взаимосвязи между линейными изменениями копытного рога, уровнем биопотенциала поверхностно локализованных биологически активных центров и функциональным состоянием крупного рогатого скота.
3. Разработать способ прогнозирования молочной продуктивности, диагностики функционального состояния и профилактики стресса у коров.

**Научная новизна работы.** Экспериментально доказано, что привязное содержание коров без предоставления им прогулки и активного моциона, а также некоторые манипуляции при искусственном осеменении вызывают увеличение в крови кортизола, кортикостерона, малонового диальдегида и снижение концентрации тироксина и трийодтиронина, а также показателей репродуктивной способности животных.

Выявлены положительные корреляции между скоростью отращения копытного рога у телок и их последующей молочной продуктивностью. Аналогичная зависимость выявлена между линейными изменениями копытного рога и продуктивностью коров.

Установлено, что время проявления половой охоты совпадает с наивысшим уровнем биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров коров. Выявлена динамика уровня биопотенциала поверхностно локализованных биоло-

гически активных центров при острой гипокинезии, а также алиментарном и убойном стрессах. Разработан способ прогнозирования молочной продуктивности, диагностики функционального состояния и профилактики стресса у коров (патент на изобретение №2140188).

**Практическая значимость работы.** Выявлены возможности проводить отбор ремонтных телок по показателям линейных изменений копытного рога и уточнять проявление охоты у коров по уровню биопотенциала поверхностно локализованных биологически активных центров. Экспериментально установлено, что при привязном содержании коров им необходимо предоставлять ежедневный активный моцион после утренней дойки в течение 2 часов на расстоянии 5-6 км. Доказано преимущество ректоцервикального способа искусственного осеменения перед визо- и мануоцервикальными способами. Разработанный способ прогнозирования молочной продуктивности, диагностики функционального состояния и профилактики стресса у коров успешно применяется на практике.

**Реализация результатов исследований.** Результаты исследований внедрены в хозяйствах Мценского района Орловской области (акт внедрения от 19 октября 1999 года) и в учебный процесс Орловского государственного аграрного университета (акт внедрения от 18 октября 1999 года).

**Апробация работы.** Основные положения диссертации доложены и обсуждены на межвузовской конференции «Проблемы современной науки» (Орел, 1996), научно-практических конференциях «Аграрный комплекс России в период глубокого реформирования» (Орел, 1997), «Достижения физиологии - животноводству 21 века» (Орел, 1999), «Молодые ученые – возрождению сельского хозяйства России в 21 веке» (Брянск, 1999), конференциях молодых ученых Орел ГАУ (1996-1999) и заседаниях кафедры частной зоотехнии и биотехнологии Орловского государственного аграрного университета (1996-1999).

**Публикации.** Основные положения диссертации изложены в 10 печатных работах.

**На защиту выносятся следующие основные положения:**

1. Привязное содержание вызывает стрессовое состояние у коров, а предоставление активного моциона способствует повышению их репродуктивной способности.