

636: [611+612]

М 69

На правах рукописи

МИХЕЕВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

**ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ
И ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КРОВИ У МОЛОДНЯКА СИММЕНТАЛЬСКОГО
ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА В РАЗНЫХ
РАДИАЦИОННЫХ ЗОНАХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

03.00.13 – физиология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Орел – 2005



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы Экстремальные условия среды обитания, предъявляя к адаптационным возможностям организма животных исключительно высокие требования. В настоящее время недостаточно сведений о влиянии на сельскохозяйственных животных и их потомство многолетнего радиоактивного облучения. Предполагается, что под длительным воздействием ионизирующего излучения имеют место особенности гомеостаза. Одной из наиболее чувствительных систем организма является иммунная. От полноценности её функционирования зависят многие процессы нормальной жизнедеятельности организма. Р.В. Петров, Р.М. Хаитов (1992) установили, что в различных регионах могут быть свои, отличные от других, параметры иммунных показателей, которые необходимо принимать за "норму". В этой связи получение отдельных показателей гомеостаза продуктивных животных, с учетом экологической характеристики территорий, представляется актуальной научно-практической задачей. Её решение позволит разработать научно обоснованные схемы коррекции адаптационных возможностей организма. Вместе с тем знание физиологических возможностей макроорганизма конкретно взятой экологической зоны позволит выявить для каждой конкретной административно-географической территории относительные показатели нормы и патологии, оценить адаптационные возможности районизируемой здесь популяции сельскохозяйственных животных, использовать, кроме того, эти данные для выяснения особенностей проявления эпизоотического процесса наиболее распространённых инфекционных болезней животных. Это может послужить основой разработки наиболее рациональных сроков и схем лечебно-профилактических мероприятий. Таким образом, в настоящее время особенно актуально целенаправленное проведение научных исследований по выявлению физиологических показателей различных систем организма животных, для каждой конкретной административно-географической территории.

Цель и задачи исследований. Целью нашей работы являлось изучение биохимических и иммуноморфологических показателей крови молодняка симментальского голштинизированного скота разного возраста в условиях неодинакового радиационного облучения, а также определение особенностей индукции иммунохимических реакций организма животных под влиянием вакцинного антигена.

Для достижения цели исследований, были поставлены следующие задачи:

Работа выполнена в ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: заслуженный работник сельского хозяйства РФ, лауреат Государственной премии, кандидат ветеринарных наук, профессор Кретинин Владимир Кириллович

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор Джавадов Абульфат Калвалы оглы

заслуженный работник сельского хозяйства РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Кочкарёв Владимир Романович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова»

Защита состоится «25» мая 2005 г. в 12⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета К 220.052.02 при ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет» по адресу: 302019, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орловского государственного аграрного университета.

Автореферат разослан 21 апреля 2005 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



А.В. Мамаев

- изучить в отдельных филиалах сельскохозяйственного предприятия «Заря» Орловской области уровень содержания радионуклидов в кормовых средствах и других объектах окружающей среды;

- установить клиническое состояние организма молодняка симментальского голштинизированного скота, содержащегося в разных радиационных зонах;

- определить особенности морфологического и биохимического и состава крови у молодняка симментальского голштинизированного скота испытывающего неодинаковую радиационную нагрузку;

- изучить возрастные иммунологические показатели у молодняка симментальского голштинизированного скота, выращенного на территории с разным радиационным фоном;

- определить интенсивность роста молодняка крупного рогатого скота в зависимости от уровня радиации;

- изучить особенности индукции иммунохимических реакций организма молодняка крупного рогатого скота пятнадцатимесячного возраста на введение противосибиреязвенной вакцины из штамма 55 ВНИИВВиМ в разных радиационных условиях Орловской области.

Научная новизна. Впервые изучены физиологические особенности и дана оценка клеточных и гуморальных факторов защиты молодняка симментальского голштинизированного скота разного возраста в условиях неодинаковой радиационной нагрузки. В результате изучения показателей клеточного и гуморального иммунитета установлено, что у животных при длительном радиационном воздействии понижается количество эритроцитов, гемоглобина, эозинофилов, моноцитов, лимфоцитов, альфа-глобулинов. Задерживается выработка Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов G и M. Одновременно увеличивается количество нейтрофилов, базофилов, гамма-глобулинов, нулевых лимфоцитов, повышается фагоцитарная активность. Изучены особенности индукции иммунохимических реакций организма крупного рогатого скота пятнадцатимесячного возраста на вакцинный антиген в разных радиационных условиях Орловской области.

Практическое значение работы. Полученные нормативные показатели клинико-физиологических, морфологических, биохимических и иммунных показателей крови крупного рогатого скота, районированного в Орловской области, могут быть использованы ветеринарными специалистами области в качестве физиологической «региональной нормы», диагностической работе и в учебном процессе при подготовке кадров биологических специальностей.

Внедрение результатов исследований. Результаты исследований внедрены в ООО «Заря», Болховского района, Орловской области и используются на кафедре микробиологии и вирусологии ОрёлГАУ при подготовке студентов по курсу ветеринарная микробиология и иммунология.

Основные положения, выносимые на защиту.

- динамика изменений морфологических и биохимических показателей крови молодняка крупного рогатого скота разного возраста в зонах с неодинаковым радиационным фоном;

- влияние хронического воздействия радиации на иммунный статус организма молодняка симментальского голштинизированного скота;

- особенности индукции иммунохимических реакций организма животных на вакцинный антиген в условиях длительного воздействия малых доз радиации.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований доложены на Всероссийской научно-производственной конференции: «Гигиена содержания и кормления животных – основа сохранения их здоровья и получения экологически чистой продукции» (Орёл, 2000), на Всероссийской научно-практической конференции «Ветеринария. Современные аспекты и перспективы» (Орел, 2002), на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биологии» (Оренбург, 2003), на Международной научно-производственной конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения Кондюрина Н.Г. (Омск, 2004), на ежегодных конференциях профессорско-преподавательского состава ОрелГАУ (2000 - 2004), на расширенном заседании кафедры микробиологии и вирусологии ОрелГАУ (2005).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 6 работ.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 130 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, предложений для практики, списка литературы, включающего 200 источников, в том числе иностранных 48, приложения. Работа иллюстрирована 17 таблицами и 16 рисунками.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследований

Экспериментальные и лабораторные исследования проведены в период с 1999 по 2004 гг. на животноводческих фермах для выращивания молодняка крупного рогатого скота в хозяйстве Орловской области, ка-