

636.2

A 16



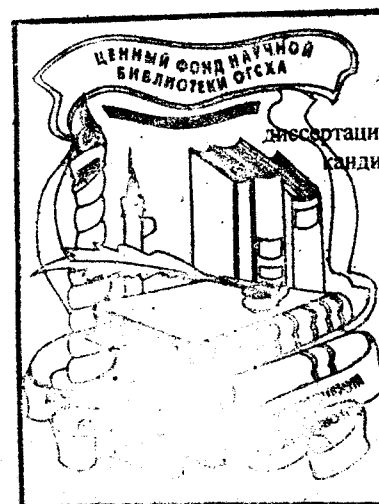
На правах рукописи

АБРАМКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

*Абрамова*

**ОБМЕН МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У МОЛОДНЯКА  
ЧЕРНО-ПЕСТРОГО ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И УСЛОВИЙ КОРМЛЕНИЯ.**

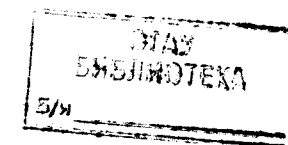
Специальность 03.00.13 – Физиология



**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Орен 2002



636.2:612.015.31 + 636.2.082.4

Работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете

Научный руководитель: Доктор биологических наук, профессор  
Козлов А.С.

Официальные оппоненты: Академик РАСХН, доктор биологических наук,  
профессор В.П. Дегтярев

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Д.В. Степанов

Ведущая организация: Тверская государственная  
сельскохозяйственная академия

Защита состоится « 27 » марта 2002 г.  
в 13<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета К 220.052.02 в Орловском  
государственном аграрном университете по адресу: 302019, г. Орел, ул. Генера-  
ла 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 « \_\_\_\_ » февраля 2002 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

А.В. Мамаев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

*Актуальность темы.* В решении проблемы увеличения производства продуктов животноводства наряду с повышением генетического потенциала продуктивности животных важное значение имеет уточнение уровня и соотношения питательных и биологически активных веществ в кормовых рационах высокопродуктивного скота. Это возможно в результате дальнейшего изучения особенностей пищеварения и обмена веществ у животных с учётом их возраста, продуктивности и условий кормления.

К питательным и биологически активным веществам, участвующим в процессах роста, развития, поддержания здоровья, воспроизводства и продуктивности относятся и минеральные вещества. Установлено, что они необходимы животным не только для роста, образования продукции, воспроизводительных функций, но и для таких регуляторных физиологических и биохимических процессов, как активность пищеварительных и окислительно-восстановительных ферментов, поддержание осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия и других, постоянно протекающих в организме и определяющих состояние обмена веществ.

Исследования отечественных и зарубежных ученых показали, что самую большую потребность в минеральных веществах испытывают интенсивно растущие и высокопродуктивные животные. Однако, при сложившихся условиях пока еще не представляется возможным постоянное балансирование рационов животных заводскими комбикормами, что нередко приводит к их несбалансированному минеральному питанию, нарушению обмена веществ и снижению продуктивности. Учитывая, что основными источниками минеральных веществ в рационах молочного скота являются корма растительного происхождения, очевидна необходимость дальнейшего изучения обмена минеральных веществ при различных условиях кормления животных в отдельных почвенно-климатических зонах.

Ограниченность и противоречивость данных о взаимосвязи макро- и микроэлементов между собой и другими веществами в рационах животных с различным физиологическим состоянием также делает необходимым изучение особенностей обмена минеральных веществ при различных уровнях и источниках их в рационах, а также в зависимости от возраста животных.

В связи с изложенным, изучение особенностей обмена минеральных веществ у молодняка черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления является актуальным.

**Цель и задачи исследования.** Цель работы - изучить особенности обмена кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта у тёлоч черно-пёстрого голштинизированного скота в зависимости от возраста, состава рациона, уровня и соотношения макро- и микроэлементов в рационе.

Для достижения поставленной цели намечалось решение следующих задач:

- изучить особенности обмена кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта у тёлоч в зависимости от их возраста.
- определить особенности обмена кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта у тёлоч в зависимости от состава рациона.
- выявить особенности обмена минеральных веществ у тёлоч в зависимости от их уровня в рационе.
- изучить взаимосвязь использования кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта и изменения живой массы тела у тёлоч с возрастом.

**Научная новизна.** В результате применения комплексных зоотехнических, физиологических и биохимических методов исследования дополнены экспериментальные данные о потреблении, всасывании и обмене кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта у растущих ремонтных тёлоч черно-пёстрого голштинизированного скота.

В частности:

- выявлена взаимосвязь между использованием кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта и азота и изменением живой массы тела у тёлоч с возрастом.
- установлены закономерности обмена отдельных минеральных веществ у ремонтных тёлоч черно-пёстрого голштинизированного скота позволяющие усовершенствовать систему кормления высокопродуктивных животных и наладить контроль за минеральным питанием.
- разработан способ приготовления кормосмеси для животных (Заявка на изобретение №201126488 с приоритетом от 28.09.2001).

**Практическая значимость работы.** В результате проведенных исследований и полученных данных уточнены нормы кальция, фосфора, цинка, меди и кобальта в рационах растущих тёлоч черно-пёстрого голштинизированного скота и разработана кормовая смесь для животных с оптимальной протеиновой, углеводной, минеральной и витаминной питательностью.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Динамика обмена кальция, фосфора, цинка, меди, кобальта у растущих тёлоч черно-пёстрого голштинизированного скота при различных уровнях минеральных веществ в рационе и при различном составе рациона.

2. Оптимизация уровня кальция, фосфора, цинка, меди, кобальта в рационе тёлоч черно-пёстрого скота.

3. Взаимосвязь уровня минерального питания тёлоч черно-пёстрого голштинизированного скота с интенсивностью их роста.

**Апробация работы.** Материалы диссертационной работы доложены на Международной научно-практической конференции «Использование научного потенциала вузов в решении проблем научного обеспечения АПК в России» (2000), заседаниях кафедры зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОГАУ (1998-2000), расширенном заседании кафедры зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОГАУ (2000).

**Реализация результатов исследований.** Результаты научных исследований были внедрены в опытное хозяйство ОГАУ (акты внедрения от 14.03.2001).

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 5 работ.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 117 страницах машинописного текста, содержит 36 таблиц и включает следующие разделы: введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение результатов исследований, выводы, предложения производству, список литературы, состоящий из 187 источников, в том числе 33 на иностранных языках и приложения.

## 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалы диссертации являются частью комплексных исследований, проводимых в Орловском государственном аграрном университете на факультете биотехнологии и ветеринарной медицины по теме 2.3 В.1. «Разработка научно-обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных, применительно к условиям кормовой базы Орловской области» (№ гос. регистрации 01.9.80009153).

Изучение особенностей обмена кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта у черно-пёстрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления проводилось в научно-хозяйственных и физиологических опытах с 1998 по 2001 год в учебно-опытном хозяйстве Орловского государственного аграрного университета «Лавровское». Исследования проводились методом групп согласно схеме, приведённой в таблице 1.

Для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов, в которых изучали обмен макро- и микроэлементов у молодняка черно-пёстрого голштинизированного скота при различных уровнях и источниках минеральных веществ в рационе, были отобраны 48 тёлоч с учетом возраста, массы тела и происхождения, родившихся в апреле 1998 года от коров в возрасте 2-3 отёла.