


На правах рукописи

КОЗЛОВ ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ



УДК 636.234.05.25+636.234:612.015.3

**ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ, ПЕРЕВАРИМОСТИ И
ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО
ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА С РАЗЛИЧНЫМ
ПРОДУКТИВНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ**

Специальность 03. 00. 13 – Физиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Орел – 2003

Работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете

Научный руководитель: академик РАСХН,
доктор биологических наук, профессор
Дегтярев Владимир Павлович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Дорофеев Виктор Михайлович
кандидат биологических наук,
Лактионов Константин
Станиславович

Ведущая организация: Московская сельскохозяйственная
академия им. К.А. Тимирязева

Защита состоится «4» июня 2003 г.
в 13⁰⁰ на заседании диссертационного совета К 220.052.02 в Орловском
государственном аграрном университете по адресу:
302019, г. Орел, ул. Генерала 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 «2» июля 2003 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент

А.В. Мамасев

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Изучение особенностей потребления кормов и использования их питательных и биологически активных веществ у крупного рогатого скота с различным потенциалом продуктивности показало, что чем выше уровень продуктивности, тем больше зависимость животных от условий кормления. При этом также установлено, что на потребление кормов и использование их питательных веществ животными влияет большое количество факторов. К основным из них можно отнести продуктивность животных и их живую массу, объем желудочно-кишечного тракта и скорость прохождения пищевых масс, регулирующие действие метаболитов пищеварительной системы, концентрацию энергии и некоторых компонентов в сухом веществе корма, гемо- и термостатическую регуляцию приема корма. Кроме того, до сих пор остается недостаточно выясненным, какой из основных факторов является определяющим, потребление и использование корма животными определяет уровень их продуктивности или уровень использования корма. При этом известно, что оба эти фактора являются генетически обусловленными. Известно также, что изучение особенностей потребления кормов и степени использования их питательных и биологически активных веществ у высокопродуктивного молочного скота с последующей трансформацией в продукцию становится важным условием реализации высокого потенциала продуктивности животных.

В связи с этим дальнейшее изучение физиологических и биохимических особенностей потребления и использования питательных веществ рационами у высокопродуктивных коров черно-пестрого голштинизированного скота в конкретных условиях кормления является актуальным.

Цели и задачи исследований. Целью работы являлось изучить особенности потребления кормов, переваривания и использования их питательных веществ у коров черно-пестрого голштинизированного скота при различных уровнях продуктивности и условиях кормления.

При этом в задачу исследований входило:

– выявить особенности потребления кормов и превращения их в преджелудках у коров черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровня продуктивности и условий кормления;

– изучить скорость прохождения кормов через пищеварительный тракт у коров черно-пестрого голштинизированного

скота в зависимости от уровня продуктивности животных и условий кормления;

– установить закономерность потребления, переваримости и использования питательных веществ рационов у коров черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровня продуктивности животных и условий кормления.

Научная новизна. В результате комплексных исследований, с использованием зоотехнических, физиологических, биохимических и микробиологических методов, получены новые данные о скорости потребления кормов и прохождения их по пищеварительному тракту, превращении в преджелудках, переваримости и использовании питательных веществ с трансформацией в соответствующую продукцию у коров черно-пестрого голштинизированного скота.

В частности:

– установлено, что с увеличением уровня продуктивности и потребления кормов секреция слюны у животных повышается, а концентрация сухого вещества и изучаемых метаболитов в рубцовой жидкости снижается, что способствует повышению степени использования питательных веществ рационов;

– разработан способ внесения жировой добавки в корм животных и устройство для его осуществления (патент на изобретение №2130741 по заявке №98105178 с приоритетом от 17.03.1999 г.);

– разработан способ приготовления кормосмесей для животных (патент на изобретение №2195837 по заявке №2001126488 с приоритетом от 28.09.2001 г.).

Основные положения, выносимые на защиту:

– особенности потребления кормов и секреции слюны у коров черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровня продуктивности животных;

– динамика превращения питательных веществ рациона в преджелудках лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровня продуктивности;

– результаты изучения скорости прохождения корма через пищеварительный тракт, степени переваримости и использования питательных веществ у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровня продуктивности и условий кормления;

– связь между показателями потребления корма, переваримости и использования питательных веществ рациона и продуктивности у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота.

Теоретическая и практическая значимость работы. На основании полученных в научно-хозяйственном и физиологическом опытах результатов исследований выявлены закономерности потребления, превращения и использования питательных веществ рационов у коров черно-пестрого голштинизированного скота с различным уровнем продуктивности, составлены рекомендации по повышению потребления и использования питательных веществ рационов животными, разработан способ внесения жировых добавок в корм животных и устройство для его осуществления (патент на изобретение № 2130741 с приоритетом от 27.05.1999 г.), а также способ приготовления кормовой смеси для животных (патент № 2172590 на изобретение с приоритетом от 27.08.2001 г.).

Реализация результатов исследований. Результаты научных исследований внедрены в опытном хозяйстве ОГАУ (акт внедрения от 10.04.2003 г.).

Апробация работы. Материалы диссертационной работы доложены на Всероссийской научно-практической конференции «Ветеринария. Современные аспекты и перспективы» (Орел, 2002), на заседаниях кафедры зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОГАУ (1999-2003), на расширенном заседании кафедры зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОГАУ (2003).

Публикация материалов. По материалам диссертации опубликовано 7 работ.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, выводов, предложений производству, списка литературы и приложений. Работа изложена на 112 страницах машинописного текста, содержит 26 таблиц, 1 рисунок и приложения. Список литературы включает 217 источников, в том числе 37 на иностранных языках.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнялась в соответствии с государственной научной программой и является частью комплексных исследований, проводимых в Орловском государственном аграрном университете (ОГАУ) на факультете «Биотехнологии и ветеринарной медицины», по теме 2.3В.1 «Разработка научно-обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных, применительно к условиям