

636.2
к 49

А

На правах рукописи

КЛИМАЕВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ



**ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
У КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО
СКОТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ КОРМЛЕНИЯ**

03.00.13 – Физиология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Орел – 2005

А

Диссертационная работа выполнена на кафедре зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных факультета биотехнологии и ветеринарной медицины ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет»

Научный руководитель – **Козлов Анатолий Сергеевич**
доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Степанов Дмитрий Васильевич**
заслуженный работник сельского хозяйства РФ,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Попкова Татьяна Владимировна
кандидат биологических наук, доцент

Ведущее предприятие: ФГОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова»

Защита состоится «22» июня 2005 г. в 13⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета К 220.052.02 в ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет» по адресу: 302019 г.Орел, ул.Генерала Родина. 69

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орловского государственного аграрного университета по адресу: 302028, г. Орел, Бульвар Победы, 19

Автореферат разослан «18» мая 2005 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Мамаев А.В.

1.Общая характеристика работы

Актуальность работы. На основании литературных данных, касающихся особенностей кормления молочного скота в современных условиях, становится очевидным, что для максимального удовлетворения потребностей высокопродуктивных животных в питательных, биологически активных веществах и энергии необходимо учитывать не только химический состав и питательность кормов, но и особенности потребления основных кормовых средств, степень переваримости и использования их питательных веществ у животных, а также уровень обеспеченности этими кормовыми средствами потребностей животных в нормируемых веществах. При этом если учесть, что химический состав и питательность кормов растительного происхождения, составляющих основной удельный вес рационов молочного скота, зависит от природно-климатических, агротехнических и других меняющихся факторов, становится также очевидным, что выбор кормовых средств, формирование структуры кормовой базы и типа кормления животных должны осуществляться в каждом конкретном регионе на научной основе.

В связи с этим изучение особенностей потребления кормов и использования их питательных веществ у высокопродуктивного молочного скота при различных типах кормления животных является актуальным.

Цель и задачи исследований. Целью работы являлось изучение особенностей потребления кормов, переваривания и использования их питательных веществ у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота при силосном, сенажном и силосно-сенажном типах кормления животных.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить особенности потребления кормов различных рационов и превращения их в преджелудках у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота при различных типах кормления животных;
- изучить особенности переваривания питательных веществ рационов у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота при различных типах их кормления;
- изучить особенности обмена азота, кальция и фосфора у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота при различных типах их кормления;
- установить взаимосвязь между типами кормления, процессами пищеварения молочной продуктивностью коров чёрно-пестрого голштинизированного скота.

Научная новизна. В результате комплексных исследований с использованием физиологических, биохимических и зоотехнических методов, получены новые данные о процессах превращения питательных веществ рационов различного типа кормления в преджелудках, переваривания и использования их у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота.

В частности:

- установлено, что при силосном типе кормления лактирующих коров менее интенсивно протекали процессы превращения углеводов и азотистых веществ в рубце животных, тогда как при сенажном типе кормления в рубцовой жидкости коров увеличивается интенсивность обмена азотистых веществ и активность бродильных процессов;
- установлено, что переваримость сухого вещества рациона у лактирующих коров при сенажном типе кормления была достоверно выше, чем у коров, находящихся на рационе силосного типа кормления;
- разработан способ приготовления кормосмеси для животных (заявка на изобретение № 2004123061/1301 27.07.2004 г.).

Основные положения, выносимые на защиту:

- особенности потребления кормов и превращения питательных веществ рационов различного типа в преджелудках у лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота;
- особенности переваривания питательных веществ и обмена азота, кальция и фосфора в желудочно-кишечном тракте лактирующих коров черно-пестрого голштинизированного скота при содержании на рационах силосного, сенажного и силосно-сенажного типа кормления;
- связь между содержанием лактирующих коров чёрно-пёстрого голштинизированного скота на рационах силосного, сенажного и силосно-сенажного типах кормления, процессами пищеварения при различных условиях кормления и продуктивностью животных.

Теоретическая и практическая значимость работы. На основании полученных результатов исследований выявлены особенности потребления, превращения и использования питательных веществ рационов силосного, сенажного и силосно-сенажного типа кормления у лактирующих коров чёрно-пёстрого голштинизированного скота; разработан способ приготовления полнорационной кормосмеси для животных (заявка на изобретение) и составлены рекомендации по организации кормления высокопродуктивного молочного скота.

Реализация результатов исследований. Результаты научных исследований внедрены в учебно-опытном хозяйстве Орловского государственного аграрного университета «Лавровский» (акт внедрения от 22 апреля 2005 года).

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 (2002 – 2005 г.г.), на расширенном заседании кафедры зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОГАУ (2005).

Публикация материалов. По материалам диссертации опубликовано 6 работ.

Объём и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, выводов, предложений производству, списка литера-

туры и приложений. Работа изложена на 102 страницах машинописного текста, содержит 16 таблиц, 1 рисунок и приложения. Список литературы включает 148 источников, в том числе 26 на иностранных языках.

2. Материалы и методика исследований

Работа выполнена в соответствии с государственной научной программой и является частью комплексных исследований, проводимых в Орловском государственном аграрном университете (ОГАУ) по теме 2.3 В.1. «Разработка научно-обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных, применительно к условиям кормовой базы Орловской области» (№ государственной регистрации 01.98.0009153).

Изучение особенностей пищеварения и обмена веществ у чёрно-пёстрого голштинизированного скота при различных типах кормления проводилось в научно-хозяйственном и физиологическом опытах в учебно-опытном хозяйстве ОГАУ «Лавровский» с 2002 по 2005 год. Исследования проводились на лактирующих коровах методом групп согласно схемы опыта (рис. 1).

Для проведения научно-хозяйственного опыта были отобраны 36 телочек-аналогов по возрасту, массе тела при рождении и происхождению. До 6-месячного возраста тёлки выращивались по схеме кормления № 2а (А.П. Калашников и др., 1986), с 6- до 27-месячного возраста тёлки выращивались на типовых рационах, составленных с учётом норм РАСХН (А.П. Калашников и др., 1994).

В 18-месячном возрасте, при достижении живой массы 350-360 кг тёлки были осеменены, а после отёла первотёлки были расформированы на 3 группы согласно схемы опыта. Различия между группами заключались в том, что первотёлки 1 группы находились на рационах силосного типа, первотёлки 2 группы – на рационах сенажного типа, а первотёлки 3 группы – на рационах силосно-сенажного типа кормления. После отёла для первотёлок подопытных групп были составлены рационы с учётом норм кормления РАСХН (А.П. Калашников и др., 1994).

Научно-хозяйственный опыт на первотёлках подопытных групп продолжался в течение лактации. На третьем месяце лактации первотёлок на трёх животных из каждой группы был проведён физиологический опыт.

В научно-хозяйственном опыте определяли потребление кормов методом контрольного кормления, а молочную продуктивность методом контрольных доек. В физиологических опытах определяли потребление корма в результате индивидуального учёта задаваемых кормов и их остатков; переваримость и использование питательных веществ рациона у коров определяли в балансовых опытах по методике ВИЖ; газоэнергетический обмен – масочным методом (Е.А. Надальяк и др., 1986). В учётный период физиологического опыта отбирали содержимое рубца у коров через зонд с тройником, разработанным В.П. Дегтярёвым и А.С. Козловым (1974).