

636.2  
МБС

А

На правах рукописи

МОРОЗОВ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ



**ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ТЕЛЯТ  
ЧЕРНО-ПЕСТРОГО ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА ПРИ  
РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ И РЕЖИМАХ МОЛОЧНОГО ПИТАНИЯ**

специальность 03.00.13 – Физиология

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

ОРЕЛ - 2005



А

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

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:** Джавадов Абульфат Калвалы-оглы  
доктор биологических наук,  
профессор

Дедкова Антонина Ивановна  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

**Ведущая организация:** ФГОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Защита состоится «22» июня 2005 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета К 220.052.02 при Орловском государственном аграрном университете 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.

**Актуальность работы.** Большинство применяемых на практике систем выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота, с целью достижения высоких показателей роста и развития, предусматривают большой расход молочных кормов при кормлении телят в первые месяцы жизни. Однако, как показывает практика, выпаивание большого количества молока телятам в первые недели жизни, без учета физиологических и морфологических особенностей их развития, не только приводит к перерасходу молока на выращивание телят и снижению товарности молочных ферм, но и не всегда обеспечивает планируемые показатели роста животных. Нередко выпаивание большого количества молока телятам в первые недели жизни становится одной из причин их заболевания. В то же время раннее скармливание телятам концентрированных кормов и сена, при сравнительно небольших нормах молока с соблюдением режима его скармливания, оказывает положительное влияние на развитие желудочно-кишечного тракта и интенсивность роста молодняка. Необходимость дальнейшего изучения особенностей пищеварения, обмена веществ, роста и развития у молодняка крупного рогатого скота при различных уровнях и режимах скармливания молока является актуальной.

**Цели и задачи исследований.** Целью работы являлось изучение особенностей потребления корма, переваривания питательных веществ рациона и обмена азота, кальция и фосфора у телят черно-пестрого голштинизированного скота при различных уровнях и режимах скармливания молока.

При этом в задачи исследований входило:

- изучить особенности потребления корма и переваримости питательных веществ рациона у телок черно-пестрого голштинизированного скота при различных уровнях и режимах скармливания молока;
- изучить особенности обмена азота, кальция и фосфора у телят черно-пестрого голштинизированного скота при различных уровнях и режимах скармливания молока;
- выявить связь между уровнем и режимом скармливания молока телятам черно-пестрого голштинизированного скота, процессами пищеварения и показателями живой массы их в отдельные возрастные периоды.

**Научная новизна.** В результате применения комплексных исследований, включающих физиологические, биохимические и зоотехнические методы, получены новые данные о влиянии уровня и режима молочного питания телят на процессы пищеварения и обмен веществ.

В частности:

- выявлены особенности рубцового пищеварения у телят при различных уровнях и режимах молочного питания животных;
- изучено влияние различных уровней и режимов молочного питания телят на переваримость сухого вещества, протеина, жира и безазотистых экстрактивных веществ, а также на обмен азота, кальция и фосфора;

- разработана «Кормовая гранулированная смесь для животных» (заявка на изобретение № 200412306/13 от 27.07.2004 г.).

#### **Теоретическая и практическая значимость работы**

На основании полученных результатов в научно-хозяйственных и физиологических опытах уточнены нормы и режим молочного питания телок черно-пестрого голштинизированного скота, разработана «Кормовая гранулированная смесь для животных».

**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 ОрелГАУ (2002-2004), на расширенном заседании кафедры зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОрелГАУ (2005).

#### **Реализация результатов исследований**

Результаты научных исследований внедрены в опытное хозяйство ОрелГАУ (акт внедрения от 16.09. 2004 года).

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 6 научных работ.

#### **Основные положения выносимые на защиту:**

- особенности пищеварения и обмена веществ у телят черно-пестрого голштинизированного скота при различных уровнях и режимах молочного питания животных;
- особенности пищеварения и обмена веществ у телок черно-пестрого голштинизированного скота при частичной замене молока специальным комбикормом;
- связь показателей уровня и режима молочного питания, пищеварения и обмена веществ у телят черно-пестрого голштинизированного скота с интенсивностью их роста.

#### **Структура и объем 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 120 страницах машинописного текста, содержит 24 таблицы, 1 рисунок, 2 фотографии, приложения. Список используемой литературы включает 158 источников, в том числе 16 на иностранных языках.

## **2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Материалы диссертации являются частью комплексных исследований, проводимых на кафедре зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных Орловского государственного аграрного университета по теме: 2.3.В.1. «Разработка научно-обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных, применительно к условиям кормовой базы Орловской области» (№ государственной регистрации 01.9.80.009153).

Научно-хозяйственные и физиологические опыты по изучению особенностей пищеварения у телят черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровня и режима молочного питания проводились на интактных и фистульных животных в учебно-опытном хозяйстве Орловского государственного аграрного университета «Лавровский» с 2002 по 2005 г.г. Исследования проводились методом групп согласно схеме опыта приведенной на рис.1.

Для проведения первого научно-хозяйственного опыта, в учебно-опытном хозяйстве «Лавровский» было отобрано 36 новорожденных телочек-аналогов с учетом возраста, массы тела и происхождения, родившихся в декабре 2001 – январе 2002 г.г. от коров в возрасте 2-3 отела. Телята были расформированы на 3 группы по 12 голов.

Телки 1 и 2 подопытных групп в первом научно-хозяйственном опыте выращивались по схеме кормления №2а (А.П. Калашников и др., 1986), принятой в учебно-опытном хозяйстве «Лавровский».

Различия в кормлении телочек 1 и 2 подопытных групп заключались в том, что при одинаковом количестве суточной нормы молока, телочкам 1 группы эту норму выпаивали за 3 дачи, а 2 группы – за 6 дач. Телочки 3 группы отличались от животных 1 и 2 групп тем, что в течение первого месяца жизни им в сутки скармливали количество молока, равное 10% от массы их тела, составляющее от 3 до 5 кг, и выпаиваемое за 6 дач. После месячного возраста телята всех подопытных групп были переведены на одинаковые условия кормления согласно схеме кормления №2а со скармливанием суточной нормы молока за 3 дачи.

Для проведения второго научно-хозяйственного опыта в учебно-опытном хозяйстве «Лавровский» были отобраны 36 телочек-аналогов с учетом возраста, массы тела и происхождения, родившихся в январе – феврале 2002 года от коров в возрасте 2-3 отела. Телочки после месячного возраста были расформированы на 3 группы по 12 голов. Опыт длился до 6-месячного возраста животных после чего за ними велось наблюдение.

Различия между группами заключались в том, что телок 1 группы кормили согласно схеме кормления №2а. Телок 2 группы кормили согласно этой же схемы, но 20% молока в рационе заменяли простой концентратной смесью, а в рационе телок 3 группы 20% молока заменяли специальным комбикормом.

Кормление телок подопытных групп в научно-хозяйственных и физиологических опытах осуществлялось с учетом существующих детализированных норм кормления РАСХН (А.П. Калашников и др. 1994). Схема кормления телок подопытных групп в научно-хозяйственных и физиологических опытах включала молоко цельное, сено из злаково-бобовых трав, силос кукурузный, концентрированную смесь из овсяной, ячменной, пшеничной, гороховой дерти и подсолнечного жмыха.