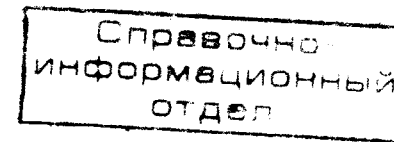


636.2  
1187



На правах рукописи

Мошкина Светлана Владимировна

УДК 636.234:612.32

**ОСОБЕННОСТИ РУБЦОВОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ У  
ЧЕРНО – ПЕСТРОГО ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА  
В СВЯЗИ С ВОЗРАСТОМ И УСЛОВИЯМИ КОРМЛЕНИЯ**

специальность 03. 00. 13. – Физиология

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

ОРЕЛ – 2003

А

Работа выполнена на кафедре зоогигиены и кормления сельскохозяйственных животных факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Орловского государственного аграрного университета

**Научный руководитель:** доктор биологических наук,  
профессор **А.С.КОЗЛОВ**

**Официальные оппоненты:** заслуженный ветеринарный врач РФ,  
доктор биологических наук,  
профессор **О.Б.СЕИН**  
  
кандидат биологических наук,  
**О.А.МИХАЙЛОВА**

**Ведущая организация:** Белгородская государственная  
сельскохозяйственная академия

Защита состоится " 21 " мая 2003 г. в 13 час.  
на заседании диссертационного совета К 220.052.02 при Орловском  
государственном аграрном университете по адресу:  
302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69, зал заседаний Ученого совета

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орловского государственного аграрного университета по адресу:  
302019, г. Орел, Бульвар Победы, 19, 5 а

Автореферат разослан " 18 " апреля 2003 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета:  
К. С.-Х. Н., доцент

**А.В.Мамаев**

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** Постоянный рост потребности населения в продуктах питания делает необходимым увеличение поголовья сельскохозяйственных животных и повышение их продуктивности. Однако уже в настоящее время рост поголовья скота и повышение продуктивности животных сдерживается ограниченными возможностями кормовой базы в увеличении производства кормов. Кроме того, сравнительно низкая степень использования кормов, особенно у жвачных животных усложняет проблему организации полноценного кормления скота и увеличивает себестоимость продуктов животноводства. Таким образом, учитывая, что основная доля растительных кормов рациона жвачных животных отличается низкой доступностью питательных веществ, а степень использования их зависит от особенностей рубцового пищеварения, изучение физиологии и биохимии пищеварения в преджелудках животных приобретает особую актуальность.

В связи с этим гипотезой данной работы было выдвинуто положение о том, что дальнейшее изучение особенностей рубцового пищеварения у жвачных животных, и особенно у высокопродуктивного молочного скота, как основного источника продуктов питания, при различных условиях кормления и в зависимости от возраста позволит разработать методы контроля за процессами пищеварения и их регулирования с целью организации полноценного кормления животных и повышения эффективности использования кормов. Отсюда вытекают цель и задачи исследований.

**Цель и задачи исследований.** Целью работы было изучение особенностей превращения и использования азотистых веществ и углеводов в преджелудках у черно-пестрого голштинизированного скота в возрастном аспекте и при различных уровнях протеинового и углеводного питания, а также разработка комплексной кормовой смеси.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить превращение азотистых веществ и углеводов в рубце телок с учетом их возраста;
- изучить особенности рубцового пищеварения у животных в зависимости от уровня углеводного и протеинового питания;
- изучить особенности переваримости и использования питательных веществ рационов телок в зависимости от показателей рубцового пищеварения;
- установить зависимость показателей роста телок от особенностей превращения и использования питательных веществ рациона;

- разработать и испытать в производственных условиях комплексную кормовую смесь с оптимальным соотношением углеводов и протеина.

**Научная новизна работы.** Впервые в рубцовом содержимом черно-пестрого голштинизированного скота выявлена динамика активности гидролитических ферментов, концентрации метаболитов азотистого и углеводного обмена, переваримости и использования питательных веществ рациона в связи с возрастом, а также при различных уровнях протеинового и углеводного питания животных.

Разработаны концентратная смесь и способ её приготовления (патент на изобретение № 2195837 с приоритетом от 28.09.2001 г.).

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Полученные данные могут быть использованы как в учебных и экспериментальных целях для изучения рубцового пищеварения, так и в производственных условиях для контроля за кормлением и для повышения степени использования питательных веществ рациона у крупного рогатого скота.

Разработанные рекомендации и предложения производству по организации полноценного кормления высокопродуктивного черно-пестрого голштинизированного скота способствуют повышению степени использования питательных веществ рационов и интенсивности роста животных с экономическим эффектом в размере 141,4 рубля на 1 голову молодняка крупного рогатого скота в год.

**Реализация результатов исследования.** Результаты научных исследований внедрены и используются при выращивании молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Орловской области (акты внедрения от 24.05.2002 г. и 07.06.2002 г.). Основные результаты работы внедрены в опытное хозяйство Орловского государственного аграрного университета "Лавровский" (акт внедрения от 04.09.2002 г.), а также в научный процесс ОрёлГАУ (акт внедрения от 15.10.2002 г.).

**Апробация работы.** Материалы исследований и основные положения диссертации доложены, обсуждены, одобрены и рекомендованы для внедрения в практику животноводства на международной научно-практической конференции «Использование научного потенциала вузов в решении проблем научного обеспечения АПК в России» (Орёл, 2000). Всероссийской научно-практической конференции «Ветеринария: современные аспекты и перспективы» (Орёл, 2002), на межвузовских конференциях (1999-2002 г.г.), а также на расширенном заседании кафедры зооигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОрёлГАУ (2003 г.).

**Публикация материалов.** По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ.

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

1. Динамика превращения азотистых веществ и углеводов в преджелудках черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления;

2. Показатели переваримости, всасывания и обмена веществ у телок черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления, а также в связи с показателями роста животных;

3. Особенности превращения клетчатки и её фракций у крупного рогатого скота в зависимости от условий кормления.

**Структура и объем работы.** Диссертация изложена на 157 страницах компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, объекты, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, выводы, предложения производству, список литературы и приложение. Работа содержит 34 таблиц(ы), 1 схем(у), 3 фотографии и 10 приложений. Список литературы включает 299 источников, в том числе 73 иностранных авторов.

## **2 ОБЪЕКТЫ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Материалы диссертации являются частью комплексных исследований, проводимых в Орловском государственном аграрном университете (ОрёлГАУ) на факультете "Биотехнологии и ветеринарной медицины" по теме 2.3В.1. (№ гос. регистрации 01.9.80-009153) за период с 1999 по 2002 г.г.

Исследования проводились на интактных и фистульных животных черно-пестрого голштинизированного скота в учебно-опытном хозяйстве Орловского государственного аграрного университета "Лавровский" и в виварии института питания животных при университете Хоэнхайм (Штуттгарт - Германия). Анализы образцов с физиологических опытов выполнялись в лабораториях кафедры зооигиены и кормления сельскохозяйственных животных ОрёлГАУ и института питания животных университета Хоэнхайм.

Исследования проводились методом групп и периодов согласно схеме 1.

Для проведения научно-хозяйственных опытов в учебно-опытном хозяйстве "Лавровский" были отобраны 36 новорожденных телочек с учетом возраста, массы тела и происхождения. В течение первых пяти месяцев жизни телята выращивались по схеме кормления, принятой в учебно-опытном хозяйстве ОрёлГАУ "Лавровский".