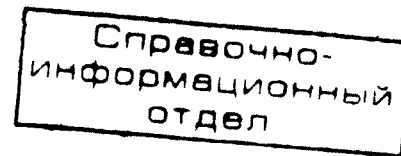


636.2  
ш 54

А



*На правах рукописи*

ШЕХОВЦОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА

УДК 636.234:612.015.3

**ОБМЕН ЭНЕРГИИ У ТЕЛОК 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

Орел - 2003

А

Работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете

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

**Официальные оппоненты:** доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор **Степанов Дмитрий Васильевич**

кандидат биологических наук,  
**Ланская Наталья Васильевна**

**Ведущая организация:** Московская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии  
им. К.И.Скрябина

Защита состоится «22» мая 2003 г.  
В 13.00 часов 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 «22» апреля 2003 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат с.-х. наук, доцент

А.В. Мамаев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Результаты научных исследований по изучению энергетического обмена у молочного скота показывают, что потребность животных в энергии зависит от генетического потенциала их продуктивности, физиологического состояния, уровня и вида продукции, особенностей кормления и содержания. В исследованиях также отмечено, что в обеспеченности крупного рогатого скота энергией большую роль играет превращение в преджелудках животных углеводов и протеина корма.

Однако взаимозависимость газознергетического обмена, процессов пищеварения в преджелудках и интенсивности роста ремонтных телок черно-пестрого голштинизированного скота остается недостаточно изученной. В результате этого, в отдельные возрастные периоды, телки высокопродуктивного молочного скота не достигают планируемых показателей роста, что сказывается на их дальнейшей продуктивности.

Все это и делает необходимым дальнейшее изучение газознергетического обмена у телок высокопродуктивного молочного скота в изучаемых условиях.

Актуальность работы определяется тем, что изучение особенностей обмена энергии у телок черно-пестрого голштинизированного скота проводилось в зависимости от возраста и условий кормления, с учетом кормовой базы хозяйств Центральной Черноземной зоны.

**Цели и задачи исследований.** Целью работы является изучение особенностей потребления, переваривания питательных веществ рационов и газознергетического обмена у телок чёрно-пёстрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления, и выявить возможность целенаправленного изменения этих показателей.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности пищеварения и газознергетического обмена у телок чёрно-пёстрого голштинизированного скота в зависимости от возраста.

2. Изучить особенности пищеварения и газознергетического обмена у телок чёрно-пёстрого голштинизированного скота при различных условиях кормления.

3. Изучить взаимосвязь использования питательных веществ и энергии рационов и интенсивности роста у тёлочек с возрастом.

4. Разработать и внедрить в производство комплексную кормовую смесь с оптимальным соотношением углеводов и протеина.

**Научная новизна.** Впервые установлено, что такие показатели газоэнергетического обмена как лёгочная вентиляция, потребление кислорода, выделение углекислого газа, теплопродукция у тёлочек с возрастом в абсолютном количестве увеличиваются, однако в расчёте на 1 кг живой массы эти показатели снижаются, определяя этим интенсивность роста животных и потребность в энергии. Установлено также, что процессы использования энергии рациона на теплопродукцию у тёлочек зависят от возраста животных и условий их кормления, под действием которых могут целенаправленно изменяться.

В результате исследований разработана кормовая смесь и способ приготовления для животных (патент № 2195837 с приоритетом от 28.09.2001г.).

**Теоретическая и практическая значимость работы.** На основании полученных результатов изучения процессов пищеварения, газоэнергетического обмена и интенсивности роста тёлочек чёрно-пёстрого голштинизированного скота в связи с возрастом и условиями кормления даны рекомендации уточнения нормированного кормления молодняка крупного рогатого скота в разные возрастные периоды. В результате исследований разработаны приемы, позволяющие организовать полноценное кормление животных, повысить эффективность обмена энергии и степень использования питательных веществ рациона. Экономический эффект при выращивании одной телки 2 и 3 групп до 20-месячного возраста составил 484,3 и 872,2 рублей.

**Реализация результатов исследований.** Результаты научных исследований внедрены в ОАО «Маслово» (акт внедрения от 16.04.2002 г.).

**Апробация работы.** Материалы диссертации доложены на Международной научно-практической конференции «Современные проблемы рационального использования ресурсов в АПК» (Орёл, 1999), Международной научно-практической конференции «Использование научного потенциала вузов в решении проблем научного обеспечения АПК России» (Орёл, 2000), Всероссийской научно-производственной конференции «Гигиена содержания и кормления животных – основа сохранения их здоровья и получения

заседаниях кафедры зоогигиены и кормления с.-х. животных ОГАУ (2003г.).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 5 научных статей.

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

1. Возрастная динамика потребления, переваривания питательных веществ рационов и газоэнергетического обмена у тёлочек чёрно-пёстрого голштинизированного скота.

2. Особенности обмена веществ и энергии у тёлочек чёрно-пёстрого голштинизированного скота при различных условиях кормления.

3. Взаимосвязь между показателями потребления, переваривания питательных веществ, газоэнергетического обмена и интенсивностью роста у тёлочек чёрно-пёстрого голштинизированного скота.

**Структура и объем работы.** Диссертация изложена на 113 страницах компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, выводы, предложения производству, список литературы. Работа содержит 16 таблиц и 3 приложения. Список литературы включает 205 источников, в том числе 29 иностранных авторов.

## **2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Материалы диссертации являются частью комплексных исследований, проводимых на кафедре зоогигиены и кормления с.-х. животных Орловского государственного аграрного университета по теме 2. 3В. 1. «Разработка научно-обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных, применительно к условиям кормовой базы Орловской области» (№ гос. регистрации 01.9.80-009153).

Изучение особенностей потребления, превращения питательных веществ и газоэнергетического обмена у тёлочек чёрно-пёстрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления проводилось в учебно-опытном хозяйстве Орловского государственного аграрного университета «Лавровский» с 1998 по 2001 год.

Исследования проводились в научно-хозяйственных и физиологических опытах методом групп согласно схеме 1.