

636.2

K 72

Справочно-  
информационный  
отдел

На правах рукописи

КОСТИКОВ АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ

*А.Кост*

**ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА УГЛЕВОДОВ У МОЛОДНЯКА  
ЧЕРНО-ПЕСТРОГО ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И УСЛОВИЙ КОРМЛЕНИЯ**

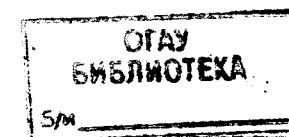
Специальность 03.00.13 – Физиология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук



Орел-2002



Издательство ОрелГАУ, 2002, Орел, Бульвар Победы, 19.

Заказ 9/02. Тираж 100 экз.

биологических наук, профессор  
А.С.

сельскохозяйственных наук,  
д-р В.Р. Кочкарев

т биологических наук,  
кандидат наук

исследовательский институт  
сельского хозяйства Центральных районов  
европейской зоны

г.  
университетского совета К 220.052.02 в Орловском  
университете по адресу: 302019, г. Орел, ул. Генера-  
льного совета

в библиотеке Орловского государственного  
университета, 302019, г. Орел, Бульвар Победы, 19, 5а

2002 г.

А.В. Мамаев

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

*Актуальность темы.* С увеличением интенсивности роста молодняка и продуктивности взрослых животных потребность их в кормах с более высокой концентрацией энергии в расчете на 1 кг сухого вещества возрастает. Особенно чувствительны к концентрации энергии в кормах молодые, интенсивно растущие животные. Так, концентрация сахара в сухом веществе рациона молодняка крупного рогатого скота от рождения до 18-месячного возраста изменяется с 15-16 до 5-6 %. При этом углеводы в рационе животных составляют более половины энергии, а продуктивность животных, как известно, на 50 % зависит от содержания в рационе энергии.

Углеводы являются питательными веществами не только для животных, но и для микроорганизмов – симбионтов преджелудков жвачных.

Представление о превращении и использовании углеводов у жвачных животных сложилось благодаря работам отечественных и зарубежных ученых, проведенным в последние 5-6 десятилетий.

И, тем не менее, возникает необходимость постоянного уточнения норм углеводного питания, особенно с ростом генетического потенциала продуктивности животных. Пересмотр и уточнение норм углеводного питания высокопродуктивных животных необходимо также проводить с учетом природно-экологических условий различных регионов страны, где высокопродуктивные животные не достигают запланированных показателей продуктивности. Так, молодняк черно-пестрого голштинизированного скота в хозяйствах Орловской и других областей Центрального Черноземья, отличающийся высоким генетически обусловленным потенциалом продуктивности, в отдельные возрастные периоды не достигает запланированных показателей живой массы тела, что в свою очередь отрицательно сказывается на последующую продуктивность.

Как показал анализ условий кормления телок черно-пестрого голштинизированного скота в хозяйствах Орловской области, проведенный на кафедре зооигиены и кормления сельскохозяйственных животных Орловского государственного аграрного университета, существующие нормы углеводного питания молочного скота, разработанные до 1985 года, не соответствуют потребностям нового типа молочного скота, созданного скрещиванием коров черно-пестрой породы с быками-производителями голштино-фризской породы после 1985 года.

В связи с этим возникает необходимость дальнейшего изучения особен-

ностей углеводного питания черно-пестрого голштинизированного скота в конкретной природно-экономической зоне.

Актуальность работы определяется тем, что изучение особенностей углеводного питания телок черно-пестрого голштинизированного скота проводилось в зависимости от возраста животных и условий кормления.

**Цели и задачи исследований.** Целью работы являлось изучение особенностей углеводного питания у телок черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от возраста, а также источников и уровней углеводов в рационах.

При этом в задачу исследований входило:

- изучить особенности углеводного питания у телок черно-пестрого голштинизированного скота в связи с их возрастом;
- изучить особенности углеводного питания у телок черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от источников и уровня углеводов в рационах животных;
- изучить взаимосвязь между уровнем и качеством углеводного питания телок черно-пестрого голштинизированного скота и показателями массы их тела в отдельные возрастные периоды.

**Научная новизна.** В результате применения комплексных исследований, включающих зоотехнические, физиологические и биохимические методы исследования, получены новые данные об углеводном питании телок черно-пестрого голштинизированного скота.

В частности:

- выявлены особенности углеводного обмена в преджелудках телок черно-пестрого голштинизированного скота в связи с возрастом животных и условиями углеводного питания;
- установлено сахаро-протеиновое отношение в рационах телок, соответствующее 1,1:1;
- изучено влияние различных условий углеводного питания телок черно-пестрого голштинизированного скота на обмен азотистых веществ и интенсивность роста животных;
- разработан способ приготовления кормовой смеси для животных (заявка на изобретение № 2001126488 с приоритетом от 28.09.2001 г.).

**Практическая значимость работы.** На основании полученных в научно-хозяйственных и физиологических опытах результатов уточнены нормы сахара в рационе ремонтных телок черно-пестрого голштинизированного скота, реко-

мендуется поддерживать сахаро-протеиновое отношение в рационах этих животных на уровне 1,1:1, разработана «Кормовая смесь для животных» с оптимальной углеводной, протеиновой, минеральной и витаминной питательностью, на которую подана заявка на изобретение.

**Реализация результатов исследований.** Результаты научных исследований внедрены в опытном хозяйстве ОГАУ (акт внедрения от 14.03.2001 г.).

**Апробация работы.** Материалы диссертации доложены на научно-практической конференции «Естественные и технические аспекты развития АПК: опыт и проблемы» (Орел, 1998), международной научно-практической конференции «Использование научного потенциала вузов в решении проблем научного обеспечения АПК России» (Орел, 2000), заседаниях кафедры зоогигиены и кормления с.-х. животных ОГАУ (1998-2001 гг.), расширенном заседании кафедры зоогигиены и кормления с.-х. животных ОГАУ (2001 г.).

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

**Основные положения, выносимые на защиту:**

- динамика потребления, превращения и использования сахара у растущих телок черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от уровней и источников его в рационах;
- повышение уровня сахара в рационах телок черно-пестрого голштинизированного скота по сравнению с существующими нормами;
- взаимосвязь между уровнем сахара в рационах телок черно-пестрого голштинизированного скота и интенсивностью их роста.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методики исследования, результатов собственных исследований, выводов, предложений производству, списка литературы и приложений. Работа изложена на 108 страницах машинописного текста, содержит 23 таблицы, 1 рисунок и 6 приложений. Список литературы включает 196, в том числе 46 иностранных авторов.

## 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалы диссертационной работы являются частью комплексных исследований, проводимых в Орловском государственном аграрном университете на факультете Биотехнологии и ветеринарной медицины, по теме 2.3.В.1 «Разработка научно-обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных, применительно к условиям кормовой базы Орловской области» (№ гос. регистрации 01980009153).

Особенности углеводного обмена у молодняка черно-пестрого голштинизированного скота в зависимости от возраста и условий кормления изуча-