

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной
академии наук Беларуси по животноводству»**

**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ
И КАЧЕСТВО ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ**

**сборник трудов международной
научно-практической конференции,
посвященной 65-летию зоотехнической
науки Беларуси**

(18-19 сентября 2014 г.)

**Жодино
РУП «Научно-практический центр Национальной
академии наук Беларуси по животноводству»
2014**

Редакционная коллегия:

И.П. Шейко – д-р с.-х. наук, проф., акад. НАН Беларуси (главный редактор), М.В. Джумкова (ответственный секретарь), Н.В. Пилюк – д-р с.-х. наук, доцент, М.В. Барановский – д-р с.-х. наук, проф., В.М. Голушко – д-р с.-х. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси, А.С. Курак – д-р с.-х. наук, доцент, И.С. Петрушко – канд. с.-х. наук, доцент, В.Ф. Радчиков – д-р с.-х. наук, проф., А.Ф. Трофимов – д-р вет. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси, Л.А. Федоренкова – д-р с.-х. наук, доцент (Беларусь); С.И. Кононенко – д-р с.-х. наук, доцент, А.Т. Мысик – д-р с.-х. наук, проф., В.Л. Петухов – д-р вет. наук, проф., Н.И. Стрекозов, д-р с.-х. наук, проф., акад. РАН (Россия); Н.Г. Повозников – д-р с.-х. наук, проф., В.П. Рыбалко – д-р с.-х. наук, проф., акад. НААН Украины (Украина).

Сборник посвящен 65-летию зоотехнической науки Беларуси. В нем приведены материалы международной научно-практической конференции по вопросам животноводства, касающимся повышения качества животноводческой продукции и ее конкурентоспособности, поданные в авторской редакции.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей и студентов зоотехнических учреждений образования, руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций.

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ РАСЩЕПЛЯЕМОГО И НЕРАСЩЕПЛЯЕМОГО ПРОТЕИНА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РУБЦОВОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ У ОТКОРМОЧНЫХ БЫЧКОВ

А.Н. КОТ, В.О. ЛЕМЕШЕВСКИЙ, Т.Л. САПСАЛЕВА,
А.М. ГЛИНKOVA, Д.В. ГУРИНА

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

В статье рассматриваются закономерности протекания рубцового метаболизма у молодняка крупного рогатого скота в возрасте 12-18 месяцев при скормлинии рационов с разным соотношением энергии, расщепляемого и нерасщепляемого протеина.

The article deals with the regularities of rumen metabolism in young cattle aged 12-18 months when fed with diets with different ratios of energy and degradable and non-degradable protein.

В соответствии с современными требованиями к системе кормления жвачных, последние должны быть обеспечены на достаточно высоком уровне как расщепляемым, так и нерасщепляемым в рубце протеином для оптимальной продукции микробного белка с целью обеспечения аминокислотами организма животного в необходимом количестве. Необходимость всестороннего изучения этого свойства протеина обусловлена тем, что его распадающаяся фракция является источником азота для рубцовой микрофлоры, а нераспадающаяся в сочетании с микробным протеином при поступлении в нижележащие отделы желудочно-кишечного тракта, служит основным источником аминокислот для хозяина, определяющим уровень его продуктивности. Поэтому целью работы являлось установление закономерностей протекания рубцового метаболизма у молодняка крупного рогатого скота в возрасте 12-18 месяцев при скормлинии рационов с разным соотношением энергии, расщепляемого и нерасщепляемого протеина.

Экспериментальная часть исследований на а молодняке крупного рогатого скота в условиях физиологического корпуса РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Основное отличие между группами заключалось в том, что соотношение между расщепляемым и нерасщепляемым протеином в рационах составляло 80:20, 75:25, 70:30, 65:35, 60:40. Изучение количественных показателей использования азотистых веществ в сложном желудке бычков проводили методом *in vivo*.

Для обеспечения в рационах заданного соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина, было разработано 5 рецептов комби-

кормов. В своей основе комбикорм на 70-75 % состоял из зерновой смеси и 25-30 % – БВМД.

В структуре рациона на долю концентрированных кормов, приходилось 43-45% по питательности. Травяные корма в структуре рациона занимали 55-57% общей питательности и были представлены в рационах подопытного молодняка всех групп клеверо-тимофеечным сенажом и кукурузным силосом.

Потребление сухих веществ подопытным молодняком находилось на уровне 7,8 кг/голову. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытных групп составило 9,5-10,3 МДж/кг. На долю сырого протеина в сухом веществе рационов приходилось 15,2-15,7%. Остальные контролируемые показатели питательности рациона были учтены и сбалансированы в пределах норм.

Изменение содержания нерасщепляемого протеина оказало влияние на показатели рубцового пищеварения. Так, снижение расщепляемости протеина с 80 % до выше 60 % способствовало смещению pH рубцовой жидкости в кислую сторону с 6,48 до 6,2.

По содержанию ЛЖК следует отметить, что данные показатели имели обратную зависимость. В целом, с увеличением количества нерасщепляемого протеина содержание ЛЖК увеличилось на 3-8%

Снижение расщепляемости сырого протеина рациона до 70-65 % при повышенной интенсивности образования ЛЖК способствовало достоверному уменьшению концентрации аммиака на 22,7-27,6% по сравнению с I группой. Наиболее низкое содержание аммиака установлено в V опытной группе, получавшей рационы с расщепляемостью протеина 60 % – 14,7 мг/100 мл.

Расщепляемость протеина рационов на уровне 80 и 75 % не оказывала существенного влияния на численность инфузорий, которая находилась в пределах 744-761 тыс./мл. Причем, наименьшее количество инфузорий отмечено в V опытной группе.

Изменение параметров расщепляемости протеина рациона не оказало достоверного влияния на гематологические показатели подопытных животных. Наибольшее увеличение уровня эритроцитов и гемоглобина отмечено в III и IV опытных группах - на 6,1-7,9 и 4,2-7,7 %; соответственно. Установлена обратная зависимость концентрации мочевины в крови животных от расщепляемости протеина. При снижении расщепляемости протеина рационов с 80% до 60% содержание мочевины снизилось с 4,66 до 3,8 ммоль/л или на 18,8%.

Таким образом, изучение показателей рубцового пищеварения позволило установить зависимость уровня pH, содержания ЛЖК и аммиака в рубцовом содержимом в зависимости от уровня расщепления протеина в рубце. Анализ данных физиологических опытов показал,

что с увеличением доли нерасщепляемого протеина с 20 до 40% уровень рН понижается с 6,48 до 6,2, содержание аммиака снижается на 22,7-27,6%, а летучих жирных кислот возрастает на 3-8%

Результаты взвешиваний подопытных животных показали, что наиболее высокие привесы, как и в предыдущем опыте, наблюдались в III, IV и V группах – 930, 933 и 920 г соответственно, что на 5,0-6,5% больше, чем в I группе. Более высокие приросты живой массы привели к тому, что затраты корма в этих группах снизились на 2,2-4,5%. Таким образом, можно отметить, что молодняк крупного рогатого скота наиболее эффективно использует корма рационов если содержание нерасщепляемого протеина в рациона составляет 30-35%.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦИЯ, БИОТЕХНОЛОГИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Багаль И.Е., Павлова И.Ю., Хабибрахманова Я.А., Ялуга В.Л., Калашникова Л.А. Генетическая структура холмогорского и голштинского скота по генам пролактина и соматотропина	3
Бальников А.А. Показатели изменчивости и корреляционной взаимосвязи откормочных признаков у молодняка свиней различных генотипов	7
Бальников А.А., Гридюшко Е.С., Джумкова М.В. Характеристика мясосальных качеств молодняка свиней различных генотипов	9
Барановская В.А., Вербельчук Т.В. Разведение и выращивание страусов	10
Башенко М.И., Гончар А.Ф. Линейное разведение в молочном скотоводстве	15
Богданович Д.М., Будевич А.И., Шейко Е.И., Линкевич Е.И., Сахончик П.Е., Зубова Т.В., Бровко Т.Н., Кизик Т.Г., Турко М.П. Детекция иммуно-резистентной сочетаемости родительских пар в воспроизводстве свиней	18
Бойцева Е.Н., Денисенко В.Ю., Кузьмина Т.И. Освобождение Ca^{2+} из внутриклеточных депо сперматозоидов быков	20
Будевич А.И., Кузнецова В.Н., Хвалько Г.В. Использование некоторых сорбентов для экстракции рекомбинантного лактоферрина человека из молока коз-продуцентов	24
Бызгу И.П., Шуманский А.В., Рошка Ф.А. Оценка продуктивных качеств различных кроссов цыплят бройлеров	26
Горбуков М.А., Герман Ю.И., Чавлытко В.И., Дайлиденко В.А. Влияние используемых методов оценки жеребцов-производителей белорусской упряжной породы на их качество	28
Дашкевич М.А. Воспроизводительные качества коров, полученных при различных вариантах племенного подбора	31
Дашкевич М.А. Совершенствование симментальской породы в зоне белорусского Полесья	34
Джуланова Н.М. Коррекция репродуктивной функции у кобыл	36
Дойлидов В.А. Сравнительная оценка репродуктивных качеств двух- и трехпородных свиноматок в условиях промышленного комплекса	43
Дудка Е.И. Корреляционный анализ продуктивных признаков свиней	46
Дунин И.М., Лозовая Г.С., Чекушкин А.М. Результаты селекции новой конкурентоспособной молочной породы крупного рогатого скота в России	52

Дымчук А.В. Морфологические и биохимические показатели крови бычков подольского заводского типа украинской черно-пестрой молочной породы	57
Евстафиева Ю.Н., Блюсюк С.Н., Бучковская В.И., Харкавлюк В.Е. Генно-инженерные технологии – перспективы человечества	59
Кальчук Л.А., Глушук Е.А. Продуктивные и воспроизводительные качества коров в зависимости от происхождения	62
Каспирович Д.А., Дойлидов В.А., Михайлова М.Е. Полиморфизм по локусу гена MUC 4 (in 17) у хряков-производителей пород, разводимых в Республике Беларусь	65
Коваленко Б.П. Оценка эффективности породно-линейной гибридизации по стоимости свинины	69
Коробко А.В., Лебедев С.Г., Рубенок Д.В., Быченко Ю.И., Дешко И.А. Сравнительный анализ молочной продуктивности коров-первотелок различных линий в ЗАО «Копыльское»	73
Кругляк Т.А. Реализация племенной ценности быков-производителей	77
Кузьмина Т.И., Стефанова В.Н., Альм Х., Торнер Х. Мониторинг цитоморфологических параметров развития доимплантационных эмбрионов коров, полученных из ооцитов, созревших в модифицированных средах	81
Куликова А.Я., Ульянов А.Н., Катаманов С.Г., Котоманов Ю.Г. Интенсификация воспроизводства стада в мясном овцеводстве Алтая	85
Лебедев С.Г., Коробко А.В., Рубенок Д.В., Рудак А.А., Дешко И.А. Сравнительная характеристика мясных кроссов кур в КУСПП «Городокская птицефабрика»	88
Лобан Р.В., Петрушко И.С., Сидунов С.В., Леткевич В.И., Козырь А.А. Экстерьерно-конституциональные особенности маточного поголовья абердин-ангусского скота в процессе адаптации	92
Ляшенко А.А. Влияние температуры размораживания пайет на качество и оплодотворяющую способность спермы быков-производителей	95
Машнер О.А., Люцканов П.И., Ефтодиенко С.А. Морфо-продуктивная характеристика каракульских ягнят суровой окраски	98
Машнер О.А., Тофан И.Н. Потенциал молочной продуктивности зааненских коз, импортированных в Республику Молдова	100
Мельник В.О., Кравченко О.О. Топография жиротложения у ремонтных свинок разных генотипов и их воспроизводительная способность	102
Науменкова В.А. Применение метода искусственного осеменения в рысистом коннозаводстве России	106

Небылица Н.С. Сравнительная характеристика разных методов оценки свиней	111
Норейко А.Ю. Откормочные способности молодняка кроликов мясных пород различного происхождения	115
Норейко А.Ю. Экстерьерные особенности чистопородного и помесного молодняка кроликов мясных пород	119
Стефанова В.Н., Кузьмина Т.И. Транскрипционная активность рибосомных генов (ядрышковых организаторов) в профазе оогенеза у коров и свиней	124
Суслина Е.Н. Запрограммированная селекция на гетерозис	126
Танана Л.А., Климов Н.Н., Коршун С.И., Зайцева Н.Б. Мясные качества свиней различных генотипов	131
Халак В.И. Особенности роста ремонтных свинок породы ландрас и воспроизводительные качества свиноматок разного уровня адаптации	134
Шульга Ю.И. Индексная селекция в свиноводстве	140
Шуляр Алена, Шуляр Алина, Ткачук В.П. Корреляционные связи между массо-метрическими показателями и молочной продуктивностью коров украинских молочных пород	145
Шуманский А.В., Бызгу И.П., Зестря Н.И., Демченко Б.Г. Оценка продуктивных и племенных качеств мясо-яичных кур из Венгрии	147
Шуплик В.В., Каспаров Р.В., Щербатюк Н.В. Современное состояние украинской белоголовой породы крупного рогатого скота	148
КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ	
Амантурдиев Г.Б., Сафаров М.М. Научные основы повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота в разных экологических условиях Узбекистана	150
Бучко О.М. Влияние аскорбиновой кислоты на обмен веществ в организме свиноматок	154
Вербельчук Т.В., Вербельчук С.П. Влияние природных кремнеземов на обмен минеральных элементов в организме молодняка свиней	159
Галушак Л.И., Кырылив Б.Я., Кисцев В.О., Лисна Б.Б., Сирко Я.Н. Онтогенетические особенности активности гидролитических ферментов у кур яичного направления продуктивности при использовании комплексного ферментного препарата	163
Гамко Л.Н., Куст О.С., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Эффективность использования обменной энергии при скормливании минеральной добавки молодняку крупного рогатого скота	165
Голембивский С.О., Дедова Л.А., Кебко В.Г., Калинка А.К., Сунди-ков В.Н. Питательность и эффективность скормливания рыбной	

высокопротеиновой кормовой добавки при выращивании свиней	169
Горлов И.Ф., Ранделин А.В., Злобина Е.Ю., Бочков А.А. Клинико-физиологические, этологические и воспроизводительные особенности коров при использовании в рационе полифункциональной кормовой добавки «Тетра+»	174
Гурин В.К., Цай В.П., Кот А.Н., Радчикова Г.Н., Будько В.М., Люндышев В.А. Конверсия энергии рационов в продукцию при использовании бычкам сапропеля	178
Гурин В.К., Шинкарева С.Л., Радчикова Г.Н., Шевцов А.Н., Ганущенко О.Ф. Экструдированный обогатитель в составе комбикорма КР-3 для бычков	180
Дедова Л.А., Кебко В.Г., Вишневский Л.В., Дорошенко Ю.В., Корх И.В. Заменители цельного молока: состояние, проблемы и пути их решения в Украине	182
Дубовцова Т.И. Продуктивность фуражных культур в моноценозе и парных смесях зерновых и зернобобовых культур	188
Еримбетов К.Т., Обвинцева О.В. Метаболизм белков и формирование мясной продуктивности у растущих бычков при различном уровне обеспеченности их организма аминокислотами и глюкозой на рационах с разной распадаемостью протеина и крахмала	190
Кислив В.О., Сирко Я.Н., Галушак Л.И., Лисна Б.Б., Кырылив Б.Я. Влияние сульфата натрия на липидный обмен кур-несушек	196
Ковальчук И.И., Федорук Р.С., Храбко М.И., Романив Л.И. Влияние «Гумилида» на содержание липидов и тяжелых металлов в организме медоносных пчел	197
Козинец А.И., Надаринская М.А., Голушко О.Г., Козинец Т.Г., Гонакова С.А., Гринь М.С. Субстрат вешенки обыкновенной в рационах молодняка крупного рогатого скота	205
Короткова А.А., Горлов И.Ф. Повышение биологической ценности козьего молока при введении в рацион коз йодо- и селеноорганических добавок	207
Кот А.Н., Лемешевский В.О., Сапсалева Т.Л., Глинкова А.М., Гурина Д.В. Влияние соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина на физиологические показатели рубцового пищеварения у откормочных бычков	212
Кошман С.И., Бахчиванжи М.А., Кошман В.Д., Юрку Ю.С. Консервирование кормов с повышенной влажностью (измельченной тыквы без семян и яблочных выжимок)	214
Надаринская М.А., Козинец А.И., Голушко О.Г., Козинец Т.Г., Гонакова С.А., Гринь М.С. Трепел месторождения «стальное» в рационах крупного рогатого скота	220