

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шейда Елены Владимировны на тему: «Обмен веществ, микробиом желудочно-кишечного тракта и продуктивность крупного рогатого скота в условиях различной нутриентной обеспеченности» представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Микрофлора преджелудков играет основную роль в метаболизме, оказывая влияние на иммунитет, усвоение питательных веществ корма и продуктивность животных. При этом специфика рубцового пищеварения накладывает свой отпечаток на системы оценки качества кормов для жвачных, обосновывая необходимость учета таких уникальных особенностей кормовых средств, как расщепляемость протеина и жиров в рубце.

Знания о распадаемости кормов в преджелудках, способности последних влиять на рубцовое пищеварение были использованы соискателем при разработке новых технологий, обеспечивающих повышение полноценности питания животных через «защиту» компонентов кормов от влияния микрофлоры.

Между тем на фоне повышения генетического потенциала современных пород и кроссов все более очевидным становится недостаток детальных знаний о роли отдельных групп микроорганизмов в пищеварении и формировании продуктивности животных, а любые изменения в структуре, составе и качестве рационов непосредственно затрагивают систему пищеварения, микробиоценоз желудочно-кишечного тракта и обменные процессы в организме животных.

Исходя из вышеизложенного целью работы является – изучение особенности рубцового пищеварения и таксономический состав микрофлоры в условиях изменений качественных особенностей протеина и жира кормов, разработать методы коррекции рубцового пищеварения для регуляции адаптации пищеварительной системы, повышения эффективности использования кормов и увеличения продуктивности крупного рогатого скота.

При выполнении диссертационной работы соискателем впервые проведен комплексный анализ таксономического состава микробиома рубца и кишечника жвачных при изменении состава рациона по полноценности протеинового и жирового питания и построены корреляционные связи между видовым составом микробиома и метаболическими параметрами желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота

Охарактеризовано таксономическое разнообразие микроорганизмов рубца молодняка крупного рогатого скота в зависимости от состава рациона.

В экспериментальных исследованиях определены количественные и качественные показатели чистого панкреатического сока и химуса при включении в рацион крупного рогатого скота различных масел и протеиновых добавок.

Впервые разработаны математические модели, позволяющие спрогнозировать работу секреторной функции поджелудочной железы в зависимости от жирно- и аминокислотного состава кормов. Дополнены сведения о влиянии химических элементов на морфологические и биохимические показатели, антиоксидантную и ферментативную активность крови, показаны индексы токсичности минералов, установлено изменение уровня NO-метаболитов. Ценность полученных в работе

моделей заключается в возможности оценить влияние ингредиентного состава рациона на функции поджелудочной железы по фазам регуляции, что с высокой вероятностью позволит корректировать работу пищеварительной системы при изменяющемся нутриентном спектре рационов кормления полигастричных животных.

Новизна исследований подтверждена патентами РФ на изобретения № 2711259, № 2744196, № 2751961, № 2751962, № 2766683, № 2781992.

Изучение таксономического состава микробиома рубца и кишечника жвачных позволило выявить классифицированные и неклассифицированные виды бактерий и установить их связь с физиолого-биохимическими показателями пищеварения (концентрацией летучих жирных кислот, метаболитов азота, переваримостью питательных компонентов корма) и продуктивностью, что позволяет предложить производству дополнительные способы регулирования микробиологических процессов в желудочно-кишечном тракте животного, направленные на повышение эффективности использования корма и увеличение продуктивности.

Разработан способ повышения переваримости питательных компонентов корма в пищеварительном тракте крупного рогатого скота, характеризующийся тем, что бычкам в возрасте 8 – 9 месяцев вводят в комбикорм ультрадисперсное железо в дозе 2,4 мг на голову в течение 14 дней, что сопровождается повышением эффективности использования корма.

Дополнительное включение в рацион бычков белковой подкормки – подсолнечного жмыха, с включением ультрадисперсного хрома в дозе 200 мг на голову в течение 14 дней сопровождается увеличением активности ферментов поджелудочной железы: амилазы, липазы и кишечных протеаз на 24,8; 56,8 и 7,7 %, что сопровождается повышением интенсивности роста бычков на величину 7 – 15 %.

Основные материалы диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на многих Международных и научно-практических конференциях

По теме диссертации опубликована 61 научная работа, в том числе 3 монографии, 15 статей в изданиях, индексируемых в базах *Web of Science* и *Scopus*; 24 – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки Российской Федерации. Новизна исследований подтверждена 6 патентами РФ на изобретения, 13 свидетельствами на базы данных.

Диссертационная работа Шейда Елены Владимировны выполнена на современном методическом уровне, с использованием, зоотехнических, физиологических, биохимических и экономических методов исследований. Результаты эксперимента биометрически обработаны, достоверны и не вызывают сомнения. Выводы и предложения, сделанные диссертантом, логически вытекают из материалов работы.

Заключение. В целом диссертационная работа Шейда Елены Владимировны на тему: «Обмен веществ, микробиом желудочно-кишечного тракта и продуктивность крупного рогатого скота в условиях различной нутриентной обеспеченности», отвечает требованиям п. 9, Положения ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. – Частная зоотехния,

кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Главный научный сотрудник, руководитель отдела кормления сельскохозяйственных животных, доктор с.-х. наук, профессор РАН

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», 142132, Московская область, г.о. Подольск, пос. Дубровицы 60,
+74967651277
nek_roman@mail.ru

Некрасов
Роман Владимирович

Главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных, доктор с.-х. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», 142132, Московская область, г.о. Подольск, пос. Дубровицы 60,
+74967651290
chabaev.m.g-1@mail.ru

Чабаев
Магомед Газиевич

Подписи Р.В. Некрасова и М.Г. Чабаева
заверяю: ученый секретарь
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
кандидат сельскохозяйственных наук



Сивкин Николай
Викторович