

## Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Макаевой Айны Маратовны «Влияние минеральных кормовых добавок на обмен веществ, микробиом рубца и продуктивность молодняка крупного рогатого скота», представленной в диссертационный совет Д 006.040.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Актуальность работы Макаевой А. М. обусловлена изучением взаимосвязи влияния микробной популяции микробиоциноза рубца на продуктивность молодняка крупного рогатого скота и ее коррекции с помощью использования широко применяемых в животноводстве высокодисперсных препаратов (ВДЧ) в качестве источника микроэлементов.

В связи с этим автором была определена цель работы - изучить действие высокодисперсных препаратов на рубцовое пищеварение, состав микробиома рубца, обмен веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота и успешно реализованы поставленные задачи. В результате исследований впервые дана комплексная оценка использования в питании крупного рогатого скота высокодисперсных препаратов SiO<sub>2</sub>, FeCo. Изучена переваримость корма, обмен веществ, продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании ВДЧ. Впервые изучен таксономический состав микробиома рубца жвачных на фоне поступления высокодисперсных частиц. Выявлен факт нарастания числа бактерий в рубце, относящихся к филуму Firmicutes до 47,64% при использовании ВДЧ FeCo. В эксперименте описана смена доминирующих семейств, выражающаяся увеличением Streptococcaceae в 2,07 раза и уменьшением доли Prevotellaceae в 1,29 раза при скармливании ВДЧ SiO<sub>2</sub>. Определено увеличение численности доминирующего вида рубца жвачных – *Streptococcus bovis* при скармливании ВДЧ FeCo или SiO<sub>2</sub>. Впервые, описан неординарный факт увеличения бактериальной биомассы при использовании в кормлении животных высокодисперсных частиц диоксида кремния. Получены новые данные о влиянии препаратов ВДЧ SiO<sub>2</sub> и FeCo на обмен 19 эссенциальных, условно-эссенциальных и шести токсических химических элементов в рубце. Описан факт напряжения обмена в рубцовой жидкости хрома, железа, ванадия, ряда других химических элементов на фоне присутствия в рационе ВДЧ. Впервые предложен способ повышения переваримости компонентов корма жвачными животными, через использование высокодисперсных частиц сплава FeCo и получен патент на изобретение RU 2692662.

Данные результатов исследований могут быть использованы при разработке систем кормления молодняка крупного рогатого скота и оптимизации процессов питания. Применение препаратов высокодисперсных частиц диоксида кремния, сплава железа и кобальта в кормлении молодняка крупного рогатого скота позволит повысить эффективность использования

энергии и протеина корма, увеличит рентабельность выращивания животных на 2,2 -2,4%.

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работах, из них 2 - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 - в изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus, получен 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Материалы диссертации доложены и обсуждены на заседании научных сотрудников и специалистов отдела кормления сельскохозяйственных животных имени профессора С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (Оренбург, 2017, 2018, 2019), а также автор принял участие в Международной научно-практической конференции "Нанотехнологии в сельском хозяйстве: перспективы и риски" (Оренбург, 2018); Российской научно-практической конференции с международным участием "Фундаментальные основы технологического развития сельского хозяйства" (Оренбург, 2019); Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ВИЖа «Научное обеспечение развития животноводства в Российской Федерации» (Оренбург, 2019).

На основании вышеизложенного считаю, что работа Макаевой Айны Маратовны отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

20.02.2020

Старший научный сотрудник  
отдела ветеринарии  
(ВНИИБТЖ)  
ФГБНУ «Омский АНЦ»  
кандидат биологических наук

Янченко  
Татьяна Александровна

644012, омская область, г. Омск-12,  
проспект Королева, 26  
тел/факс (3812) 56-32-60  
77-68-87, 77-69-46  
e-mail: 55asc@bk.ru  
e-mail: vniibtg18@rambler.ru

Подпись Янченко Т.А. заверяю:



Шонина В.В.