

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макаевой Айны Маратовны на тему: «Влияние минеральных кормовых добавок на обмен веществ, микробиом рубца и продуктивность молодняка крупного рогатого скота» на соискания ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.08 - Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Важность микробиологических процессов в рубце жвачных животных для продуктивности предопределило особый интерес к проблеме микробиома рубца. Определенный интерес представляют исследования по использованию минеральных добавок для коррекции и управления составом микрофлоры рубца. Это во многом связано с эссенциальностью микроэлементов для микрофлоры рубца. Доказано, что микроэлементы являются критическими компонентами рациона по влиянию на целлюлозолитическую активность микроорганизмов (Chamberlain C.C. et al, 1962; Kisidayova S. et al, 2018).

Высокодисперсные препараты микроэлементов (ВДЧ) получают все более широкое применение в животноводстве, это как раз и определяется неординарными биологическими свойствами ВДЧ - способностью проникать в ткани и органы, высокой площадью поверхности и др. (Silva G.A., 2008; Dominguez A. et al, 2014).

В настоящее время применение ВДЧ микроэлементов апробировано на многих видах животных и птиц. Полученные результаты свидетельствуют о перспективах использования ВДЧ в животноводстве (Мирошников С.А., Сизова Е.А., 2017).

Научная новизна работы заключается в том, что впервые дана комплексная оценка использования в питании крупного рогатого скота высокодисперсных препаратов SiO_2 , 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_2 . Определено увеличение численности доминирующего вида рубца жвачных - *Streptococcus bovis* при скармливании ВДЧ FeCo или SiO_2 .

Впервые, описан неординарный факт увеличения бактериальной биомассы при использовании в кормлении животных высокодисперсных частиц диоксида кремния.

Получены новые данные о влиянии препаратов ВДЧ SiO_2 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 (RU 2692662).

Представленное диссертационное исследование можно характеризовать как хорошо спланированную и тщательно выполненную экспериментальную работу,

которая выполнена на достаточно высоком научном уровне и имеет логичную, последовательную структуру. Экспериментальные данные представлены в удобной для восприятия форме, тщательно обработаны с применением методов математической статистики и представляют собой весьма целостный материал. Сформулированные выводы полностью отвечают поставленной цели и задачам и вполне аргументированы. Основные положения диссертационной работы достаточно полно отражены в печатных работах, из которых опубликовано 10 научных работ из них 2 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 в изданиях индексируемых в базе Web of Science и Scopus, получен 1 патент Российской Федерации на изобретение

По тексту автореферата имеются следующие замечания и вопросы:

1. Из данных таблицы 2 не понятно, как может быть переваримость сырого жира выше, чем переваримость органического вещества.
2. Некоторые фрагменты работы сложны для восприятия, рис.4 и 5.
3. На стр.20 автореферата в таблице 4 Вами получено повышение рентабельности на 2,4 и 2,2%, а в предложениях для производства на 3%.

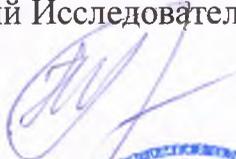
Указанные замечания не снижают ценности выполненной автором работы.

В целом, согласно данным, изложенным в автореферате работа Макаевой Айны Маратовны отвечает требованиям кандидатским диссертациям п.9 «Положения присуждения ученых степеней утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 - Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры зоотехнии имени профессора
С.А. Лапшина Аграрного института
Федеральное государственное
Бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный Исследовательский
Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева»

 Владимир Викторович Мунгин

Кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры зоотехнии имени профессора
С.А. Лапшина Аграрного института
Федеральное государственное
Бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный Исследовательский
Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева»

 Надежда Ивановна Гибалкина

430000 г. Саранск, п. Ялга. Ул. Российская 31
корп. 17 тел. 25-41-65, e-mail: kafedra_zoo@agro.mrsu.ru

