

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Овчинникова Александра Александровича на диссертационную работу Атландеровой Ксении Николаевны на тему: «Влияние ингибиторов «кворум сенсинга» на рубцовое пищеварение и продуктивность молодняка крупного рогатого скота», представленную в диссертационный совет Д 006.040.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Актуальность темы. С переводом животноводства на индустриальную основу предупреждение эпизоотий стало возможным только благодаря широкому использованию в рационе животных и птицы кормовых антибиотиков. Запрет их применения за последние пятнадцать лет во многом позволил получать качественные продукты, не обладающие аллергенными и иммунодепрессивными свойствами, не влияющих отрицательно на обменные процессы человека. Альтернативой антибиотиков стал широкий спектр биологически активных добавок, обладающих иммуностимулирующим и иммуномодулирующим свойством, нормализующим бактериальный фон желудочно-кишечного тракта, повышающих переваримость и использование питательных веществ рациона сельскохозяйственных животных и птицы.

Особое внимание уделяется фитобиотикам, содержащих в своем составе различных комплекс биологически активных веществ, широкого антибактериального действия. Создание группы препаратов, способствующих снижению нагрузки на микрофлору организма, так называемых «кворум сенсинга», во многом позволило повысить сохранность поголовья животных и птицы, рентабельность производства. Поэтому изыскание путей коррекции микрофлоры пищеварительного тракта с помощью ингибирования «кворум сенсинга» является актуальным вопросом современного животноводства и перспективным направлением его развития.

Научные исследования К.Н. Атландеровой выполнены в соответствии с программой ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы (№0526-2019-0002) на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» в период 2016-2019 год. Целью проведенных исследований являлось изучение влияния ингибиторов «кворум сенсинга» на рубцовое пищеварение, микробиоценоз рубца, обмен веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

Научная новизна исследований проведенных соискателем заключается в разработке и определении дозировки ингибитора «кворум сенсинга» из экстракта коры дуба, положительно влияющего на переваримость и использование питательных веществ рациона жвачных животных, микрофауну рубца, ее целлюлозолитическую и амилолитическую активность, минеральный обмен. Используя современные биологические, физиологические, биохимические и зоотехнические методы исследований соискатель обосновала ростостимулирующий эффект оптимальной дозировки фитопрепарата на рентабельность производства говядины.

Теоретическая и практическая значимость выполненных исследований заключается в расширении теоретических знаний в области использования фитопрепаратов и ингибитора «кворум сенсинга» на обменные процессы в организме полигастричных животных, выступающих альтернативой антибиотикам. При их применении в качестве кормовой добавки интенсивность роста животных увеличивается на 12-18%, рентабельность производства – на 3,0-4,0%.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертационной работе К.Н. Атландеровой основываются на всесторонних результатах лабораторных исследований выполненных на сертифицированном и откалиброванном оборудовании в лаборатории ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», Центра коллективного пользования и Центра нанотехнологий в сельском хозяйстве ФНЦ БСТ РАН, производственном участке «Покровский сельскохозяйственный колледж-филиал» ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, а также научно-хозяйственном опыте, проведенном на достаточном поголовье животных и обработанных биометрически. Выводы и предложения производству в диссертационной работе полностью согласуются с полученными соискателем данными и отвечают поставленной цели и задачам исследований.

Личный вклад автора в разработку научной проблемы заключается в выборе перспективного и актуального для современного животноводства направления научных исследований, постановки цели и задач, разработке методики проведения лабораторных исследований и научно-хозяйственного опыта, математической обработке полученного материала, его обобщения и интерпретации, написания научных статей и диссертационной работы.

Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления. Диссертационная работа К.Н. Атландеровой выполнена в классическом варианте на 123 страницах компьютерного текста и состоит из

традиционных разделов: введения, обзора литературы, главы с описанием использованных методов и методик исследований, их результатов, обсуждения, заключения, предложения производству и перспектив дальнейшей разработки изучаемой темы. Список литературы представлен 241 источником, включающим 204 зарубежных авторов. Диссертационная работа иллюстрирована 23 таблицами и 13 рисунками.

В «Обзоре литературы», изложенном на 17 страницах диссертационной работы соискатель раскрывает вопросы полноценного кормления сельскохозяйственных животных, дает научное пояснение «кворум сенсинг», обосновывая его с точки зрения бактериального сообщества живого организма и его изучения на морфо-биохимическом и генно-инженерном уровне, обосновывает перспективность использования ингибиторов «кворум сенсинг» в животноводстве.

Раздел «Результаты собственных исследований» занимает в диссертационной работе 53 страницы и включает лабораторные исследования биологической оценки испытуемых растительных веществ, изучения переваримости кормовых добавок *in vitro in situ*, рациона молодняка крупного рогатого скота в комплексе «кворум сенсинг» с экстрактом коры дуба и искусственно созданного препарата, дана оценка рубцового пищеварения и состава его микробиоценоза, определена ферментативная активность микрофлоры рубца, морфо-биохимический состав крови бычков.

Результаты научно-хозяйственного опыта на молодняке крупного рогатого скота в период откорма с 14 до 16-месячного возраста показали, что кормовая добавка ингибитора «кворум сенсинг» позволила получить на 19,8% выше абсолютный прирост живой массы бычков, в то время как с экстрактом коры дуба она составила 9,0%. В результате чего затраты корма на единицу прироста живой массы снизились на 13,9 и 7,2% соответственно, а рентабельность производства возросла на 3,5 и 1,2%.

В главе «Обсуждение результатов исследований» (с.81-88) К.Н. Атландерова обобщила полученный материал и сравнила его с ранее опубликованными данными других исследований, проведенными в нашей стране и за рубежом.

На основании выполненных исследований соискатель сформулировала в диссертационной работе 13 выводов, сделала предложение производству, которые соответствуют цели и задачам научных исследований, а также наметила перспективу дальнейших научных изысканий в данном направлении.

Материал диссертационной работы апробирован на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 19 научных статей, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 4 – в изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus, что придает исследованиям завершённый характер и свидетельствует об их полноте и научной обоснованности.

Однако по диссертационной работе К.Н. Атландеровой возникло ряд вопросов, на которые требуется пояснение:

1. Хотелось услышать от соискателя на основании собственных исследований или литературных данных, какими бактерицидными свойствами обладает и, на какую группу бактериальной микрофлоры влияют изучаемые дозировки экстракта коры дуба и ингибитора «кворум сенсинг»?

2. На каком фоне обеспеченности микроэлементами рациона бычков проводилось изучение минерального обмена в рубце при использовании экстракта коры дуба и ингибитора «кворум сенсинг»?

3. Не приведет ли к снижению сорбции из желудочно-кишечного тракта животного таких элементов как железо, кобальт, хром и др. при применении изучаемых кормовых добавок (с.58-62)?

4. Отдельные выводы в диссертационной работе объёмные и их можно было бы сократить.

Вышеуказанные вопросы и уточнения не снижают актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных соискателем исследований. Все они проведены с использованием современных методов и на высоком уровне. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации. Полученные К.Н. Атландеровой результаты исследований позволяют рекомендовать их для широкого применения в скотоводстве, а также в учебном процессе средних и высших учебных заведений при изучении курса «Физиология сельскохозяйственных животных», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции».

Заключение

Представленная Ксенией Николаевной Атландеровой диссертационная работа на тему: «Влияние ингибиторов «кворум сенсинга» на рубцовое пищеварение и продуктивность молодняка крупного рогатого скота» на соискание ученой степени кандидата биологических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается важная народно-хозяйственная задача увеличения производства мяса крупного

рогатого скота, соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), а ее автор, Атландерова Ксения Николаевна, достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов (биологические науки).

Официальный оппонент:

профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, профессор – Александр Александрович Овчинников

05.03.2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет», 457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина- 13, тел.: 8(35163)-2-00-10; e-mail: tvj_t@mail.ru

