

О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу Миннебаева Ильяса Рафисовича на тему: «Влияние коррекции окислительного стресса у сухостойных коров на качество молока в начале лактации и резистентность телят в постнатальный период», представленную в диссертационный совет 35.2.016.02 на базе ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Актуальность избранной темы. Эффективность функционирования отрасли молочного скотоводства коррелирует, прежде всего, здоровьем животных, определяющим реализацию генетически обусловленного адаптивного, продуктивного и репродуктивного потенциала коров, который напрямую зависит от уровня неспецифической резистентности организма. Однако в условиях современных интенсивных технологий воспроизводства стада и производства молока животные стали уязвимее прессингу стресс-факторов, что приводит к снижению неспецифической устойчивости организма, функциональным нарушениям его систем и, как следствие, к заболеваниям.

Транзитный период является одним из самых напряженных в жизни молочных коров, непосредственно в сухостойный период и после отела поедаемость сухого вещества кормов снижается, в то время как потребность в энергии и кальции для лактации увеличивается, что приводит к отрицательному энергетическому балансу. Повышенная мобилизация липидов увеличивает генерацию активных форм кислорода и азота, а дисбаланс между ними и снижение потребления пищевых антиоксидантов может привести к прооксидантному сдвигу в окислительно-восстановительном балансе организма.

Физиологически организм коровы обладает достаточным количеством антиоксидантов, чтобы противодействовать окислительному стрессу. Но когда возникает дисбаланс между выработкой активных форм кислорода и азота и антиоксидантной способностью организма, это приводит к повреждению клеток, тканей и нарушению функций. Очевидно, что грамотное управление кормлением

является естественным способом улучшения здоровья молочных коров, защищая животное от воздействия продуктов окисления и дефицита антиоксидантов. В последние годы было проведено множество исследований, в которых использование различных добавок было направлено на снижение негативных последствий окислительного стресса коров в транзитный период. Тем не менее, необходимы дополнительные исследования, прежде чем рекомендовать такие продукты для рутинного использования в производственных условиях.

В контексте вышеизложенного диссертационное исследование Миннебаева Ильяса Рафисовича, посвященное изучению обменных процессов и окислительного стресса у сухостойных коров и влияния их коррекции на качество молока и резистентность новорожденных телят, является актуальным, своевременным и имеет важное научно-производственное значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Научные положения, выносимые на защиту в диссертационном совете, а также выводы и рекомендации, сформулированы автором на основе проведенных в производственных условиях на протяжении 2020-2024 гг. научно-хозяйственных опытов на базе ООО «Ватан» Высокогорского района и ООО «Агрофирма «Колос» Тетюшского района Республики Татарстан.

Результаты получены с использованием современных гематологических, биохимических, иммунобиологических, зоотехнических, фотометрических, ветеринарно-санитарных, статистических и экономических методов исследований.

Выводы диссертационной работы и рекомендации производству, которые аргументировано отражают ее основные научные положения, логично вытекают из сущности полученных результатов, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

Научная новизна работы и достоверность полученных результатов. Диссертант в представленной работе предложил решение актуальной научной задачи, имеющей важное хозяйственное значение.

Впервые изучены состояние обмена веществ и резистентности у коров, выявлено развитие окислительного стресса в конце срока беременности, что оказывает негативное влияние на качество потомства и молока в начале

лактации.

Впервые изучена эффективность коррекции окислительного стресса у коров с использованием комплексных препаратов «Ферраминавит» и «Стимулин» и влияние его коррекции на резистентность телят и качество получаемого молока. Установлено положительное влияние «Ферраминавит» и «Стимулин» на обмен веществ у сухостойных коров, а также на резистентность полученных от них телят. После инъекции комплексных препаратов «Ферраминавит» и «Стимулин» у коров повысились биохимические показатели крови. У телят, полученных от исследуемых коров, отмечены более высокие морфо-биохимические показатели состава крови и неспецифической резистентности, что положительно влияло на профилактику развития анемии и обеспечивало стабилизацию обменных процессов и антиоксидантной системы.

Впервые установлена эффективность применения комплексных препаратов «Стимулин» и «Ферраминолит» в период сухостоя и их влияние на качество молока в начале лактации. Инъекции исследуемых препаратов не только способствовали коррекции метаболического статуса у сухостойных коров, но оказывали положительное влияние на качество молока в начальный период лактации.

Полученные научные данные являются репрезентативными и надежными, прошли статистическую обработку. Методы исследования и вычисления, примененные в диссертации, выполнены правильно. Экспериментальные результаты получены с использованием сертифицированного оборудования.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов. Комплексные научные исследования Миннебаева Ильяса Рафисовича, направленные на изучение обменных процессов и окислительного стресса у сухостойных коров и влияния их коррекции на качество молока и резистентность новорожденных телят, представляют несомненную ценность для науки и практики.

Теоретическая значимость научного исследования обоснована тем, что полученные результаты исследований влияния «Ферраминавита» и «Стимулина» для сохранения здоровья, повышения продуктивности и качества молока у коров, а также сохранности и развития молодняка, расширяют знания об

обменных процессах и уровне резистентности сухостойных коров и телят.

Практическая значимость полученных результатов заключается в обосновании возможности применения комплексных препаратов «Ферраминавит» и «Стимулин» в сухостойный период у коров, что способствует стабилизации обменных процессов и снижению окислительного стресса, установлено, что телята, полученные от данных коров, обладали более высокими показателями резистентности. Применение комплексных препаратов и коррекция окислительного стресса также положительно повлияло на качество молока, способствовало повышению физико-химических параметров молока.

Полученные результаты способствуют выявлению дополнительных резервов повышения эффективности молочного скотоводства.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты исследований и выводы диссертационной работы Миннебаева И.Р. имеют, несомненно, практическое значение и рекомендуются для внедрения на скотоводческих предприятиях с целью увеличения сроков хозяйственного использования коров и сохранности молодняка за счет снижения негативного влияния стресс-факторов на иммунный статус животных.

Результаты научного поиска рекомендуются для использования в учебном процессе в высших учебных заведениях, реализующих основные образовательные программы по специальности Ветеринария.

Научные разработки и положения диссертационного исследования внедрены в ООО «Ватан» Высокогорского района и ООО «Агрофирма «Колос» Тетюшского района Республики Татарстан, используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе в ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Диссертационная работа Миннебаева И.Р. изложена на 168 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, результатов собственных исследований, заключения, практических предложений, списка сокращений и условных обозначений, списка использованной литературы, списка иллюстративного материала и приложений. Работа содержит 26 таблиц, 6 рисунков и 4 приложения. Список литературы включает 306 источников, в том числе 50

иностранных авторов.

Во введении автором освещены вопросы современного состояния молочного скотоводства и дано обоснование актуальности изучаемой проблемы.

Рассмотренные в обзоре литературы исследования отечественных и зарубежных ученых по изучению особенностей обмена вещества у сухостойных коров и новорожденных телят, морфо-биохимических показателей крови, факторов неспецифической резистентности, средств для коррекции резистентности и иммуногенеза, продуктивности коров и ветеринарно-санитарной экспертизы молока свидетельствуют о систематическом изучении диссертантом основных вопросов по теме работы, что позволило правильно сформулировать цель и задачи исследований.

В разделе «Результаты собственных исследований» автор демонстрирует схему комплексных исследований и результаты его применения на всех этапах производственных экспериментов.

Миннебаевым И.Р. установлено, что в сухостойный период у коров происходят изменения морфо-биохимического состава крови и показателей резистентности по сравнению с лактирующими коровами, а именно увеличение концентрации глобулинов и иммуноглобулинов на 21,4 и 15,8 %, малонового диальдегида на 29,9 % и каталазного числа на 27,9 %, а также снижение содержания сахара на 9 % и церулоплазмينا на 43,7 %, количества эритроцитов и лейкоцитов соответственно на 19,6 и 9,5 %, функциональной активности нейтрофилов на 30,1 % и 40,6 % соответственно.

При этом определено, что инъекции препаратов «Стимулин» и «Ферраминовит» коровам оказали положительное влияние на морфологический состав крови и на показатели резистентности новорожденных телят. Так, у телят отмечается увеличение количества эритроцитов и лейкоцитов на 18,6 % и 5,6 %, палочкоядерных нейтрофилов – на 10,4 %, бактерицидной активности – на 19,6 %, лизоцимной – на 23,4 %, фагоцитарной активности – на 9,8 % и фагоцитарного индекса – на 36,8 %.

Миннебаев И.Р. определил, что применение комплексных препаратов «Стимулин» и «Ферраминовит» способствовало стабилизации обменных процессов, коррекции окислительного стресса, активизации гемопоза,

повышению резистентности коров и телят, улучшению качества молока, увеличению прироста живой массы телят.

Коррекция метаболического статуса у сухостойных коров с использованием «Стимулина» и «Ферраминовита» оказало положительное влияние на качество молока в период раздоя: жирность молока превышала показатели контрольной группы – на 28,5 %, содержание белка – на 2,8 %, лактозы – на 2 %, мочевины – на 15,2 %, сухого вещества – на 10,2 %, тогда как концентрация бета-гидроксидбутирата и ацетона, образующихся при усилении процессов перекисного окисления липидов в молоке коров контрольной группы, превышали показатели опытной группы в 4,3 и 6,0 раз соответственно, а количество соматических клеток – на 40,6 %.

Миннебаев И.Р. также установил, что определение содержания бета-гидроксидбутирата и ацетона в молоке может быть использовано для оценки состояния окислительных процессов в организме.

В результате коррекции окислительного стресса у сухостойных коров с использованием комплексных препаратов «Ферраминовит» и «Стимулин» получен дополнительный доход в пересчете на 1 голову – 1043,7 рублей, а коррекции иммунологического статуса данными препаратами у телят на 1 голову – 1944,7 рубля.

Полученные данные явились основой для разработки «Временных ветеринарных правил по применению «Стимулина», «Временных ветеринарных правил по применению «Ферраминовита» для коррекции нарушений обмена веществ, профилактики и лечения анемии у животных», а также «Системы мероприятий по повышению эффективности воспроизводства крупного рогатого скота».

Содержание раздела диссертации «Собственные исследования» подтверждает правильность выбора методов исследования, а также обоснованность выводов и практических рекомендаций.

В разделе «Заключение» диссертант анализирует результаты собственных экспериментальных исследований, сопоставляя их с установленными научными фактами, завершая этот раздел выводами.

Выводы диссертации основаны на данных собственных исследований и

представляют собой логические ответы на поставленные задачи.

Практические рекомендации имеют научное обоснование и являются закономерным завершением работы.

По материалам диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Оценивая работу Миннебаева И.Р. положительно, хотелось бы получить ответы на некоторые вопросы уточняющего характера, возникшие в ходе ее изучения, и выразить пожелания:

1. Уточните, какие показатели свидетельствуют об окислительном стрессе у коров?

2. Что послужило критерием выбора дозы препаратов «Стимулин» и «Ферраминовит» для телят и коров? Не будет ли передозировки у телят, если им вводить такую же дозу, как и коровам – 10 мл?

3. Как можно объяснить превышение у сухостойных коров относительно лактирующих следующих показателей: малоновый диальдегид, каталазное число и общее количество липидов (Табл. 6)?

4. Поясните повышение уровня каротина в сыворотке крови сухостойных коров опытной группы по сравнению с контролем на 360,5 % (Табл. 20)?

Приведенные вопросы не снижают научную и, особенно, практическую ценность диссертационной работы, которая написана литературно-профессиональным языком, аккуратно оформлена и удачно завершена по замыслу и результатам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Миннебаева Ильяса Рафисовича на тему: «Влияние коррекции окислительного стресса у сухостойных коров на качество молока в начале лактации и резистентность телят в постнатальный период» является законченной научно-квалификационной работой, вносит существенный вклад в ветеринарную науку и практику. В ней решен ряд важных научных задач в рамках крупной научной проблемы по коррекции обменных процессов и окислительного стресса у сухостойных коров, также изучено влияние комплексных антиоксидантных препаратов на качество молока и резистентность новорожденных телят.

По объему проведенных исследований, актуальности, новизне, достоверности полученных данных, научной и практической ценности работа отвечает требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор – Миннебаев Ильяс Рафисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Официальный оппонент

заведующий кафедрой морфологии, акушерства
и терапии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,
доктор биологических наук, профессор,
заслуженный деятель науки
Российской Федерации

Семенов Владимир Григорьевич

11 ноября 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет».

Адрес: 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 29.

Сот. тел. +7-927-851-92-11, раб. тел. (8352) 62-20-38.

E-mail: semenov_v.g@list.ru

Подпись Семенова В.Г. заверяю:

Проректор по учебной и научной работе

ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ



Иванова Людмила Михайловна