

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Авдуевской Натальи Николаевны «Усовершенствование мероприятий по борьбе с маститом коров в сельскохозяйственных предприятиях» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 4.2.3 – «Инфекционные болезни и иммунология животных» и 4.2.2 – «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность», представленную к защите в диссертационный совет 24.1.249.01, созданного на базе ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН.

Актуальность темы.

Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений, поскольку до сих пор маститы коров являются распространенной патологией как в хозяйствах молочного скотоводства нашей страны, так и в других странах мира. Заболеваемость коров маститом может достигать существенных значений, причиняя значительный экономический ущерб. Лечение этого заболевания антибиотиками приводит к уменьшению надоев вследствие выбраковки значительных объемов молока на период выведения лекарственных веществ из организма животного.

Борьба с воспалением молочной железы является важным условием для увеличения срока полезного использования животных и повышения производительности молока. Мероприятия по борьбе с маститами коров должны быть ориентированы на предупреждение возникновения заболевания молочной железы, и включать комплекс мер: подбор животных при формировании молочного стада, селекция животных, условия содержания и кормления, гигиена доения, специфическая профилактика и другие. Важное значение в эффективности терапии больных коров оказывают диагностические исследования с определением чувствительности выделенных микроорганизмов к антибактериальным средствам и последующее использование в схемах лечения только высокоэффективных препаратов.

Таким образом, учитывая высокий процент заболеваемости маститом коров, научная работа Авдуевской Н.Н., направленная на усовершенствование мероприятий по борьбе с данной патологией в хозяйствах молочного скотоводства, следует считать актуальной, имеющей научное и практическое значение, так как необходимо изыскивать неспецифические и специфические методы борьбы и включать их в комплекс мероприятий.

Целью работы соискателя является усовершенствование мероприятий, направленных на борьбу с маститом коров в сельскохозяйственных предприятиях.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что, автором проведено усовершенствование мероприятий по борьбе с маститом коров в животноводческих хозяйствах Вологодской области. Проведена модификация диско-диффузионного метода для определения чувствительности микроорганизмов, выделенных из секрета вымени больных маститом коров, непосредственно к комплексным препаратам. Доказана эффективность дезинфицирующего средства «Лорена» (лосьон) для обработки вымени коров после доения, которое способствует диффузии действующего вещества в верхние слои эпидермиса, обеспечивая и длительно сохраняя свое бактерицидное действие, а также эффективность схемы профилактики маститов с использованием ассоциированной инактивированной вакцины против маститов коров, вызванных кокковой микрофлорой.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработаны и утверждены «Методические рекомендации по доклиническому испытанию лосьона «Лорена» для гигиенической обработки сосков вымени коров после доения», «Инструкция по применению вакцины против маститов коров ассоциированной инактивированной». Разработан, утвержден и введен в действие стандарт организации СТО-00496165-0001-2023 «Вакцина против маститов коров ассоциированная инактивированная». В результате проведенной научно-исследовательской работы депонированы в Государственной коллекции патогенных и вакцинных штаммов микроорганизмов-возбудителей инфекционных болезней животных производственные штаммы *S.aureus* В-1386, *S.agalactiae* В-1387, *S.dysgalactiae* В-1388. Предложено для применения в хозяйствах средство «Лорена» (лосьон) для обработки сосков вымени коров после доения с выраженным длительным бактерицидным действием. Разработана и испытана с положительным эффектом в хозяйствах Вологодской области ассоциированная инактивированная вакцина против маститов коров. Предложен модифицированный диско-диффузионный метод для определения чувствительности микроорганизмов к комплексным антимикробным препаратам.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность.

Представленные научные достижения обоснованы и доложены на заседаниях НМК и Ученых советах ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН в 2019-2021 гг. Экспериментальные данные, выводы, рекомендации основаны на общепринятых теоретических закономерностях, не противоречат друг другу и согласуются с известными концепциями в области ветеринарии, микробиологии, иммунологии и санитарии.

Достоверность результатов исследований обеспечивается применением современных методов исследования с использованием специализированных

программ для статистической обработки данных. Научные положения, выносимые на защиту, апробированы и доложены на международной научно-практической конференции.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Результаты исследований Авдуевской Н.Н. представляют теоретическую и практическую ценность и могут быть использованы в ветеринарных лабораториях при изучении резистентности циркулирующих микроорганизмов к комплексным антимикробным препаратам. Модифицированный диссертантом диско-диффузионный метод может быть использован для определения чувствительности микроорганизмов. Обоснованное применение дезинфицирующего средства «Лорена» (лосьон) для обработки сосков вымени коров после доения позволяет рекомендовать его для профилактики инфекционных маститов в животноводческих хозяйствах. Разработанная и апробированная ассоциированная инактивированная вакцина против маститов коров из кокковой микрофлоры может быть использована в ветеринарной практике согласно утвержденной инструкции по ее применению.

Степень завершения диссертационной работы и качество её оформления.

Диссертационная работа Авдуевской Н.Н. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком методическом уровне с использованием современных методов анализа. Диссертация логично построена и оформлена в соответствии с требованиями.

Общая оценка содержания диссертации.

Работа построена по классическому принципу, состоит из разделов: введение, обзор литературы, материалы и методы, результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов исследований, *заключение, выводы*, списка использованной литературы, *списка сокращений и терминов*, приложений, подтверждающих проведенные работы и результаты исследований.

В представленной работе диссертант наглядно обосновывает выбор темы и её актуальность, определяет цель и задачи работы, формулирует научную новизну и практическую значимость. В разделе «Обзор литературы» представлены основные сведения об мастите коров, его распространенности, классификации и диагностике. Описаны признаки и клиническая картина протекания разных форм мастита, а также причины, приводящие к распространению массовых маститов коров. Отмечено, что причин приводящих к возникновению маститов довольно много, так как является полиэтиологическим и полифакторным заболеванием, и как правило, это ответ организма на воздействие неблагоприятных механических, химических и

биологических факторов. Рассматривался вопрос о том, как микроорганизмы проникают в молочную железу, и почему нарушения техники и санитарии доения приводят к массовым маститам. Представлена характеристика этиологически значимых возбудителей мастита коров: *S. aureus*, *S. agalactiae*, *S. dysgalactiae*, *Escherichia coli*. Диссертантом подробно освещены особенности проведения идентификации возбудителей мастита.

Особое внимание в работе уделено антибиотикорезистентности бактерий при мастите коров, так как проблема существует и в настоящее время во всем мире представляет одной из наиболее серьезных угроз для животных и человека. Автор показывает, что определение чувствительности микробов непосредственно к применяемым препаратам может решить данную проблему и своевременно вносить корректировку в мероприятия по борьбе с маститами коров. В работе приведены данные хороших профилактических результатов при борьбе с заболеваемостью коров инфекционными маститами с использованием вакцин, изготавливаемых из бактерий, которые часто являются возбудителями заболевания молочной железы.

Раздел «Результаты собственных исследований» отражает данные об уровне заболеваемости коров маститом в хозяйствах Вологодской области. В работе автор приводит результаты проведенного существенного анализа по оценке заболеваемости коров маститами и показывает, что в двух обследованных на протяжении двенадцати месяцев хозяйствах выявлено 68,5% и 68,7% переболевших коров, причем некоторые из них перенесли заболевание до семи и более раз. Отмечено, что наибольший процент больных маститом коров приходится на первый месяц после отела, и часто заболевание протекает без явных клинических признаков.

Диссертантом проведено обследование семи хозяйств Вологодской области на соответствие технического состояния доильного оборудования, соблюдения правил машинного доения и наблюдение за животными в процессе доения, а также выявлены нарушения правил доения, которые приводили к развитию неинфекционного мастита, хотя инфекционный фактор все же играет огромную роль в возникновении воспаления молочной железы.

Авдудеуской Н.Н. на протяжении семи лет проводились микробиологические исследования секрета вымени больных маститом коров из 32-х сельскохозяйственных предприятий, и установлено, что наибольший удельный вес в выделенной микрофлоре занимают кокковые бактерии – 87,2 % (629 культур) от общего количества изолированных культур (721 культура). В том числе патогенные стафилококки – 33,4 %, условно-патогенные стафилококки – 21,5 %, стрептококки – 33,1 %. Количество изолированных энтеробактерий оказалось значительно ниже – 11,9 %. Диссертантом модифицирован диско-диффузионный метод с помощью картонных дисков,

включающий выполнение нескольких этапов – от приготовления специальных сред до учета и интерпретации результатов.

Полученные исследователем результаты свидетельствуют о перспективности использования модифицированного диско-диффузионного метода для оценки чувствительности выделенных из маститного молока изолятов микроорганизмов к комплексным антибактериальным препаратам.

Диссертант проводит испытание ассоциированной инактивированной вакцины против маститов коров, и выявляет, что у вакцинированных животных происходит нарастание титра антител к *S. aureus*, *S. agalactiae* и *S. dysgalactiae* от 1:8 до 1:64. Проведенные автором исследования показывают, что вакцинация коров ассоциированной инактивированной вакциной снижает заболеваемость маститом на фермах, при бактериологических исследованиях патогенные стафилококки и стрептококки не выделяются, а у вакцинированных животных отмечается нарастание титра антител.

Диссертантом представлены результаты применения дезинфицирующего средства «Лорена» (лосьон) для обработки кожного покрова вымени после доения и отмечено снижение бактериальной обсемененности по сравнению с фоновыми значениями через 10 минут после обработки в 9,7 раза в первом исследовании и в 15,4 раза во втором исследовании, а через 30 минут этот показатель незначительно повышался, но оставался ниже в 9,2 раза в 1-ом и в 7,1 раза во 2-ом исследовании.

Соискателем обобщены результаты исследований и проведен объективный анализ данных, что позволяет сделать заключение об эффективности усовершенствованных мероприятий по борьбе с маститами в хозяйствах.

Работа завершена 8 выводами, объективно отражающими результаты выполненных исследований, и практическими предложениями. По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 15 в рецензируемых журналах и две в международных изданиях, индексируемых в базе данных Scopus. Содержание автореферата отражает основные материалы, изложенные в диссертации, соответствует положениям, выносимым на защиту и выводам диссертационной работы.

Замечания по работе.

Диссертационная работа Авдеевской Н.Н. позволяет сделать вывод о высоком методическом уровне проведенных исследований, согласованности и объективности выводов, подкрепленных результатами экспериментальных данных, которые объективно и логично систематизированы автором. Принципиальных замечаний по диссертации нет, однако стоит указать на незначительное количество не совсем удачных стилистических оборотов и опечаток, а также задать следующие вопросы:

1. Обоснуйте Ваш выбор хозяйств для проведения исследований.
2. С чем, на ваш взгляд, связана высокая заболеваемость коров маститами в 1 и 4 месяц лактации и существует ли взаимосвязь между формой заболевания, периодом возникновения, процессами запуска и раздоя животных?
3. Учитывалась ли доза антимикробных препаратов при пропитывании дисков и как от этого, а также от наличия в комплексном препарате дополнительных веществ, зависит зона задержки роста микроорганизмов?
4. Как часто необходимо проводить исследования на определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам? При поставке в хозяйство новой партии комплексных антимикробных препаратов стоит ли провести данные исследования?
5. Объясните механизм действия разрабатываемой Вами вакцины против маститов коров? Будет ли достигать эффективность препарат в хозяйствах с высокой устойчивостью патогенной микрофлоры к антибактериальным препаратам? Через какой промежуток времени можно будет получить эффект после начала применения вакцины? Как охарактеризуете практическую потребность в препарате для специфической профилактики мастита коров в хозяйствах, и где в первую очередь надо начинать на Ваш взгляд его применение?
6. Проводилась ли оценка качества получаемого молока и как схемы борьбы с маститами коров влияли на него?

Заключение.

Диссертационная работа Авдудевской Натальи Николаевны «Усовершенствование мероприятий по борьбе с маститом коров в сельскохозяйственных предприятиях» является законченной научно-квалифицированной работой, имеющей научное и прикладное значение. В результате проведенных исследований достигнута цель и выполнены поставленные задачи. Результаты исследований, а именно применение дезинфицирующего средства с эффективным и пролонгированным антисептическим действием, ассоциированной инактивированной вакцины, направленной на повышение резистентности организма животного к кокковым инфекциям и модифицированного диско-диффузионного метода, разработанного для выявления устойчивых штаммов возбудителей к применяемым в хозяйствах комплексным антимикробным препаратам, могут быть использованы в ветеринарии, микробиологии, иммунологии и санитарии.

Тема диссертационной работы соответствует профилю диссертационного совета и паспортам специальностей.

Диссертационная работа Авдудевской Н.Н. представляет собой законченное научное исследование, которое по актуальности выбранной темы,

новизне и уровню выполненных исследований, объёму экспериментальных данных, теоретической и практической значимости полученных результатов, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а автор работы, Авдеевская Наталья Николаевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 4.2.3 – «Инфекционные болезни и иммунология животных» и 4.2.2 – «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность».

Официальный оппонент
кандидат ветеринарных наук, доцент
ведущий научный сотрудник
отдела дератизации
(с лабораторией изучения грызунов)
Института дезинфектологии



Комаров Владимир Юрьевич

141014, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, улица Семашко, д. 2
тел. (сот.): +7 (495) 586-11-44
e-mail: fncg@fncg.ru

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Подпись официального оппонента Комарова В.Ю. заверяю:

Учёный секретарь Учёного совета
ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора
д.м.н., профессор
05.12.2023 г.



 Жукова Валентина Владимировна