

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук, профессора Протодьяконовой Галины Петровны на диссертационную работу Камалиевой Юлии Ринатовны по теме «Молекулярно-генетический анализ микобактерий, изолированных от крупного рогатого скота и объектов внешней среды в Республике Татарстан», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология в диссертационный совет Д 220.034.01 при ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Актуальность темы. Неспецифические реакции на туберкулин у крупного рогатого скота, вызванные нетуберкулезными микобактериями, остаются одной из самых экономически значимых проблем современного скотоводства. Способность микобактерий длительное время сохраняться в объектах внешней среды, их высокая природная устойчивость к воздействию неблагоприятных условий делают микобактериозы трудноискоренимой инфекцией. Определенную роль играет несовершенство дифференциальной диагностики неспецифических туберкулиновых реакций.

Принимая во внимание все вышеизложенное, вопрос идентификации нетуберкулезных микобактерий методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с целью дифференциации неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота является актуальным.

Научная новизна положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации Камалиевой Ю.Р. характеризуется:

1. впервые проведенным ретроспективным анализом и составленной картограммой частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в сельскохозяйственных предприятиях Республики Татарстан. Изучена эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота Республике Татарстан за период с 2010 по 2020 годы;

2. разработанным набором олигонуклеотидных праймеров и зондов для идентификации микобактерий нетуберкулезного комплекса: *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium intracellulare*, *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium scrofulaceum* методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени и с электрофоретической детекцией;

3. проведенной индикацией и идентификацией микобактерий, полученных из патологического материала от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота и с объектов внешней среды благополучных по туберкулезу сельскохозяйственных предприятий Республики Татарстан. Впервые установлено видовое разнообразие микобактерий, циркулирующих в Республике Татарстан.

Значимость для науки и практики, полученных результатов исследований определяется в:

- оценке эпизоотической ситуации по туберкулезу крупного рогатого скота Республике Татарстан за период с 2010 по 2020 годы и ретроспективном анализе частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в сельскохозяйственных предприятиях республики;

- разработке набора высокоспецифичных олигонуклеотидных праймеров и зондов для идентификации микобактерий нетуберкулезного комплекса методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени и с электрофоретической детекцией;

- установлении видового разнообразия микобактерий, циркулирующих в Республике Татарстан;

- подготовке Временных ветеринарных правил по применению набора, утвержденных Главным управлением ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан;

- применении основных положений диссертационной работы в учебном процессе ряда профильных высших учебных заведений.

Обоснованность и достоверность научных положений, результатов, заключения и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Степень обоснованности диссертационных исследований следует из результатов анализа литературных и экспериментальных данных, полученных в ходе исследований. Объем материалов и методов достаточен для получения объективных и обоснованных результатов. Научные положения, результаты, заключение диссертации, выдвинутые для защиты, сформулированы на основе изучения фактического материала по 28 животноводческим хозяйствам Республики Татарстан.

Экспериментальный материал подвергнут статистической обработке. Результаты исследований не вызывают сомнений.

Представленные в работе научные положения обоснованы и подтверждены экспериментальными данными и положениями, принятыми в области данного направления исследований.

Заключение и выводы обоснованы экспериментально подтверждены и базируются на теоретических закономерностях, апробированы в производственных условиях и одобрены при представлении материалов исследований на научно-практических конференциях.

Основные научные положения диссертации, представленные к защите, изложены ее автором на основании проведенных научных экспериментов на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, межкафедральной лаборатории иммунологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, в 28 животноводческих предприятиях Республики Татарстан.

Общая оценка содержания и оформления диссертационной работы.

Диссертационная работа Камалиевой Ю.Р. написана и оформлена в соответствии с требованиями Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа

изложена на 148 страницах компьютерного текста и содержит введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, выводы, список иллюстративного материала, список условных обозначений, список литературы, включающий 231 источник, в том числе 74 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 14 таблицами и 14 рисунками и включает приложения.

Во введении изложены обоснование актуальности изучаемой темы, степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, представлены основные научные положения, выносимые на защиту, указаны сведения о научно-практических конференциях, на которых проведена апробация материалов исследования, показан личный вклад диссертанта, приведены сведения о публикации результатов исследования, структуре и объеме диссертации.

В обзоре литературы представлены материалы отечественной и зарубежной литературы по атипичным микобактериям, неспецифическим реакциям на туберкулин и методам их дифференциации, экономическому ущербу от микобактериозов. Обзор литературы наглядно показывает вклад отечественных ученых в изучение атипичных микобактерий и дифференциации неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота. Обзор имеющейся научной литературы полно и грамотно раскрывает изучаемую научную проблему.

В разделе «Материалы и методы исследования» диссертант представил четкую характеристику объектов исследования и современные методы научных исследований, использованных для выполнения работы.

В разделе «Результаты собственных исследований» представлено 6 подразделов: анализ эпизоотической ситуации по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан; разработка набора высокоспецифичных олигонуклеотидных праймеров и зондов для идентификации нетуберкулезных микобактерий; оценка специфичности и

порога обнаружения ДНК с помощью разработанного набора; идентификация микобактерий, выделенных из патологического материала, полученного от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота в условиях Республики Татарстан; идентификация микобактерий, выделенных с объектов внешней среды животноводческих хозяйств Республики Татарстан.

В разделе 2.2.1 «Анализ эпизоотической ситуации по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан» автор привел данные анализа эпизоотической ситуации по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан в период с 2010 по 2020 гг. и ретроспективного анализа частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в Республике Татарстан.

На основании проведенных исследований автор утверждает, что основное число неспецифических туберкулиновых реакций у крупного рогатого скота сконцентрировано на юге и юго-востоке Республики Татарстан, что коррелирует с картограммой неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота пунктов, которые располагаются в большинстве своем на юге республики и частично в ее центральной части.

В разделе 2.2.2 «Разработка высокоспецифичных олигонуклеотидных праймеров и зондов для идентификации нетуберкулезных микобактерий» диссертант привел результаты разработки высокоспецифичных олигонуклеотидных праймеров и зондов для идентификации *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium intracellulare*, *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacterium scrofulaceum*. В ходе проведенной работы Камалиевой Ю.Р. было разработано по два праймера (прямой и обратный) и по одному флуоресцентно-меченому зонду.

Раздел 2.2.3 «Оценка специфичности олигонуклеотидных праймеров и флуоресцентно-меченых зондов» содержит данные, по которым можно судить о стопроцентной специфичности праймерной системы.

Большое место в диссертации занимает раздел «Идентификация микобактерий, выделенных из патологического материала, полученного от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота в условиях Республики Татарстан». В нем диссертант представил результаты по идентификации *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium intracellulare*, *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium scrofulaceum* из патологического материала, полученного от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота. Отмечается, что в результате проведения ПЦР-РВ 100 проб патологического материала, полученного от крупного рогатого скота, реагирующего на туберкулин, микобактерии туберкулезного комплекса не выявлены.

В разделе 2.2.6 «Идентификация микобактерий, выделенных с объектов внешней среды животноводческих хозяйств Республики Татарстан» автор представил данные исследований, согласно которым *Mycobacterium kansasii* была идентифицирована в 13,8% от общего количества исследованных проб, *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* – в 4,1%, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium intracellulare* – в 11,1%, *Mycobacterium avium* – в 7%, *Mycobacterium scrofulaceum* – в 25%.

Диссертант установил, что неспецифические аллергические реакции на туберкулин крупного рогатого скота в исследованных хозяйствах обусловлены контаминацией микобактериями животноводческих помещений и почв возле ферм.

В заключении сделано обобщение результатов исследований в сопоставлении с имеющимися литературными данными, которые позволяют объективно и достоверно оценивать достоинства диссертационной работы. По результатам исследований сформулировано 5 обоснованных выводов и практические предложения, свидетельствующие о существенном объеме выполненной автором работы.

Диссертационная работа в достаточной степени апробирована на научно-практических конференциях. Основное содержание диссертации опубликовано в 6 научных статьях, из которых 3 – в изданиях, индексируемых ВАК РФ, 2 – в изданиях, входящих в международную базу данных Web of Science.

Автореферат и публикации диссертанта полностью отражают содержание диссертации, апробация на научных конференциях подтверждает высокий научный уровень исследований.

Отмечая актуальность, научную новизну, значимость для науки и практики данной диссертационной работы и высоко оценивая выполненные исследования, считаю целесообразным обсудить некоторые вопросы:

1. Из патологического материала и смывов с объектов внешней среды Вами выделено 6 видов атипичных микобактерий из 7 изучаемых. Какое максимальное количество видов нетуберкулезных микобактерий было идентифицировано в одной пробе патологического материала от крупного рогатого скота и смыва с объектов внешней среды?

2. В результате Ваших исследований установлено, что основное число неспецифических реакций сконцентрировано на юге и юго-востоке Республики Татарстан, что коррелирует с картограммой неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота пунктов. С чем это, по Вашему мнению, связано?

3. Исследования объектов внешней среды проводились в хозяйствах с большим количеством неспецифических туберкулиновых реакций. Проводились ли Вами исследования объектов внешней среды в хозяйствах, где данные реакции практически не регистрируются или не регистрируются вообще?

Заключение. Диссертационная работа Камалиевой Юлии Ринатовны на тему «Молекулярно-генетический анализ микобактерий, изолированных от крупного рогатого скота и объектов внешней среды в Республике Татарстан» является самостоятельно выполненной, завершенной научно-

исследовательской работой, содержащей новые научные данные, вносящие реальный вклад в решение проблемы неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота, вызванных нетуберкулезными микобактериями.

Результаты, полученные на основании классических и современных методов исследований, подробно изложены и адекватно интерпретированы, выводы логично вытекают из экспериментальных данных.

Представленная диссертационная работа Камалиевой Ю.Р. по своей актуальности, научной новизне, качеству выполнения, объему исследований, значимости для науки и практики полностью отвечает требованиям п. 9 «Положение ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Камалиева Юлия Ринатовна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

**Официальный оппонент:**

Декан факультета ветеринарной медицины,  
заведующий кафедрой паразитологии  
и эпизоотологии животных

ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ,  
доктор ветеринарных наук, профессор



Протодияконова  
Галина Петровна

Контактные данные:

ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, почтовый адрес: 677007 г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д. 3. Тел.: +79148235006. E-mail: [grpt@list.ru](mailto:grpt@list.ru)

