

На правах рукописи



**Бариев Юсуп Ахмедович**

**ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ  
КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В  
ДАГЕСТАНЕ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**

4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

Краснодар – 2026

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова»

**Научный руководитель:** доктор ветеринарных наук, профессор  
**Мусиев Джабраил Габибулаевич**

**Официальные оппоненты:** доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, профессор кафедры иммунологии и биотехнологии, научный руководитель Центра биотехнологии и прикладной иммунологии ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина»  
**Девришов Давудай Абдулсемедович**  
доктор ветеринарных наук, профессор, главный научный сотрудник научно-технологической лаборатории ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» «ВГНКИ»,  
**Скляр Олг Дмтриевич**

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»


Защита состоится «26» марта 2026 г. в 13-00 в ауд. № 1 факультета ветеринарной медицины на заседании диссертационного совета 35.2.019.02 при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» по адресу: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» и на сайте: [http:// www.kubsau.ru](http://www.kubsau.ru).

Автореферат размещен на официальных сайтах ВАК Минобразования и науки РФ: <http://vak.ed.gov.ru> и ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»: <http://www.kubsau.ru>

Автореферат разослан « \_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат ветеринарных наук, доцент

 Д. П. Винокурова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Среды болезней инфекционной патологии бруцеллез является одним из наиболее распространенных зооантропонозных заболеваний, который в настоящее время распространен во многих странах мира и наносит большой экономический ущерб животноводству.

Бруцеллез – хроническое зоонозное заболевание, которое регистрируется во многих странах. Согласно данным многочисленных исследований в нозологической структуре инфекционных болезней бруцеллез занимает одно из ведущих мест и остается актуальной и трудноразрешимой проблемой.

Бруцеллез распространен во многих странах мира и наносит значительный ущерб животноводству.

Во внешнюю среду возбудитель бруцеллеза больные животные выделяют с абортированным плодом, плодовыми водами, последом, мочой, калом.

Важнейшей эпизоотической особенностью бруцеллеза является высокая восприимчивость к определенным видам бруцелл. Однако возможно и заражение нетипичным видом бруцелл. Так, крупный рогатый скот заражается *B.melitensis*, *suis*. Многие виды животных заражаются в неблагополучных очагах крупного и мелкого рогатого скота.

Источником возбудителя бруцеллеза являются больные животные, выделяющие во внешнюю среду огромное количество бруцелл только не во время генерализации инфекционного процесса, но и после переболевания. Наиболее опасны животные после аборт, когда с плодом, плодовыми оболочками и водами, во внешнюю среду выделяется огромное количество бруцелл, создавая условия для массового заражения животных. Серьезную опасность представляют больные быки, бараны, хряки, которые, выделяя бруцеллы со спермой, могут заразить самок во время случки. Наиболее длительное выделение бруцелл наблюдается с молоком: у коров – в течение 4 – 5 лет, у овец – 1,5 – 2 года [Орлов Е.С. с соавт. 1972].

Эпизоотия на первом этапе развития характеризуется единичными сомнительными или слабоположительными серологическими реакциями и абортами. В дальнейшем количество серопозитивных животных и случаев абортов существенно увеличивается и на крупных фермах крупного рогатого скота до 50-ти, а иногда до 70%.

Серьезной проблемой бруцеллез является и в эпидемиологическом отношении, так как больные животные является источником возбудителя инфекции для людей. В период с 2014 по 2023 годы в Дагестане установлено 1600 случаев заболевания людей. В среднем ежегодно регистрируется 168 заболевших (ИП-5,49). В 2023 году установлено 266 случаев среди людей ИП – 8,32. В 2024 году в республике выявлено 233 человека, больных бруцеллезом. За 11 месяцев 2025 года выявлено 176 человек. В Дагестане показатель больных на 100 000 населения самый высокий в России: в среднем по Республике за последние годы 5,49.

Ликвидация бруцеллеза – одно из основных направлений противоэпизоотических мероприятий в животноводстве.

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности проблемы бруцеллеза, необходимости совершенствования диагностики и специфической профилактики.

**Степень разработанности темы.** Большой вклад в изучении бруцеллеза внесли отечественные исследователями: (С. Н. Вышенский с соавт. 1955; П. С. Уласевич 1956; П. А. Вершилова с соавт. 1974; К. В. Шумилов с соавт. 1984; О. Д. Складов 2005; М. И. Гулюкин с соавт. 2008, 2013, 2016) и многие другие ученые. В Дагестане вопросами распространения, диагностики и специфической профилактики бруцеллеза занимались (О. Ю. Юсупов, С. Г. Хаиров 2001, Ю. А. Бариев с соавт. 2015, 2016, 2020, М. М. Михайлов с соавт. 2019, О. П. Сакидибиров, М. О. Баратов 2021).

Во внешнюю среду возбудитель бруцеллеза больные животные выделяют с абортрованным плодом, плодовыми водами, последом, мочой, калом.

О. П. Сакидибиров с соавт. (2009, 2011), М. И. Искадаров и соавт. (2011), Д. Г. Мусиев с соавт. (2021) считают, что распространению бруцеллеза способствуют и новые формы хозяйствования, резкое уменьшение животных в общественном секторе и значительное увеличение в личном хозяйстве, ослабление контроля за перемещением скота внутри республики, недостаток специализированных убойных пунктов.

#### **Целью исследования:**

Научный анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота в Дагестане и сравнительное изучение диагностической эффективности серологических и молекулярно-генетических тестов (ПЦР) и возможности совершенствования специфической профилактики бруцеллеза за счет применения иммуномодуляторов, изучение выживаемости бруцелл в условиях высокогорья, разработка научно-обоснованных рекомендаций по профилактике и ликвидации бруцеллеза указанных животных.

#### **Задачи исследования:**

- изучение и анализ особенностей течения и проявления эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота в стране за последние 10 лет;
- усовершенствовать специфическую профилактику бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота;
- определить диагностическую эффективность серологических и молекулярно-генетических тестов;
- определить показатели выживаемости бруцелл во внешней среде в условиях высокогорья;
- разработать научно-обоснованную программу по оптимизации профилактики и ликвидации бруцеллеза животных с учетом специфики ведения животноводства в Дагестане.

## **Научная новизна**

- впервые проведены исследования по усовершенствованию специфической профилактики бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота с применением иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор.
- впервые проведены работы по оценке диагностической ценности полимеразной цепной реакции (ПЦР) в сравнении с РА и РНГА.
- изучена нозологическая характеристика инфекционных болезней крупного и мелкого рогатого скота за последние 10 лет в Дагестане.
- впервые изучена выживаемость бруцелл во внешней среде в условиях высокогорья (1 400 – 1 500 метров над уровнем моря).
- разработана методическая рекомендация по профилактике бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота.

**Теоретическая и практическая значимость работы** Результаты исследования по влиянию иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний на образование иммунитета дополнили теоретические знания по процессу иммуногенеза при вакцинации животных.

Определена диагностическая ценность ПЦР в сравнении с РА и РНГА.

Изучено влияние солнечной радиации на высоте 1 400 – 1 500 метров над уровнем моря на выживаемость бруцелл во внешней среде.

Определена динамика эпизоотических показателей: заболеваемость, очаговость и широта распространения инфекции, за последние годы.

Показано влияние иммуномодуляторов на гематологические и биохимические показатели вакцинированных животных.

На основании наших исследований разработаны рекомендации (Эпизоотология, диагностика и профилактика бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота).

Материалы диссертационной работы используются при проведении лекционных и практических занятий на факультете ветеринарной медицины ДагГАУ.

## **Материалы и методы исследования**

Методологической основой диссертационной работы явились классические методы эпизоотологических, клинических, иммунологических, бактериологических, серологических, гематологических и биохимических исследований и статистический анализ. Комплексный методический подход, позволил получить объективные и достоверные результаты исследований.

## **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота за последние 10 лет.
2. Изучение зональных эпизоотических показателей: заболеваемость, очаговость и широта распространения.

3. Влияние иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор на процесс образования иммунитета.

4. Выживаемость бруцелл в условиях высокогорья (1 400 – 1 500 метров над уровнем моря).

5. Диагностическая ценность ПЦР в сравнении с РА и РНГА.

6. Гематологические и биохимические показатели крови крупного рогатого скота при одновременном применении вакцины и иммуномодуляторов.

**Работа выполнена** на кафедре «Эпизоотологии» Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова, в Республиканской и межрайонных ветеринарных бактериологических лабораториях и в хозяйствах республики с 2011 по 2024 годы.

### **Степень достоверности и апробация работы**

Степень достоверности результатов работы подтверждается применением современных методов исследования, трехкратным повторением исследований, воспроизводимостью и методически правильной постановкой экспериментов, значительным объемом проведенных исследований, статистической обработкой полученного материала. Основные положения диссертационной работы доложены на кафедре эпизоотологии, методическом совете факультета ветеринарной медицины, международных и региональных конференциях ДагГАУ, всероссийском совета молодых ученых и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений в городах Москве, Санкт-Петербурге.

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 13 печатных работ, отражающих основные положения исследования, в т.ч. в изданиях, рекомендованных ВАК РФ-6 работ.

### **Личное участие соискателя**

Автором самостоятельно выбрана тема диссертации, разработан план работы, лично участвовал в выполнении, всех этапов исследования и написании разделов диссертации. Самостоятельно проводил бактериологические, серологические, гематологические, биохимические и иммунологические исследования, анализ полученных результатов.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 144 страницах компьютерного текста (Microsoft Word) и содержит следующие разделы: введение, обзор литературы, собственные исследования (материалы и методы, результаты исследований) обсуждение, заключение, практические предложения, список сокращений, список литературы и приложения. Диссертация содержит 20 таблиц, 2 рисунка. Список литературы включает 205 отечественных и 33 зарубежных авторов.

## **Основная часть**

### **1. Обзор литературы**

В обзоре литературы сделан анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота в России и за рубежом, влияния иммуномодуляторов на процесс образования иммунитета, гематологических и биохимических показателей, диагностической ценности ПЦР, выживаемости бруцелл во внешней среде.

### **2. Собственные исследования**

#### **2.1. Материалы и методы**

Работа выполнена на кафедре «Эпизоотологии» Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова, в Республиканской и межрайонных ветеринарных бактериологических лабораториях и в хозяйствах республики с 2011 по 2024 годы.

Эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота изучали, используя собственные исследования в хозяйствах республики, данные Комитета по ветеринарии Республики Дагестан, республиканской и районных ветеринарных лабораторий. Анализ эпизоотической обстановки проводили по методикам: «Методические указания по эпизоотическому исследованию» Бакулова И.А. с соавт., Москва «Колос», 1982 г.; ВНИИЗЖ «Эпизоотическая методология», Владимир. 2002 г.

Индекс заболеваемости на 100 000 голов определяли отношением числа заболевших к среднегодовому поголовью.

Коэффициент очаговости определяли делением числа заболевших на количество неблагополучных пунктов.

Широту распространения определяли в процентах отношением количества неблагополучных пунктов к количеству населенных пунктов.

Кровь для серологических, молекулярно-генетических, гематологических и биохимических исследований отбирали от крупного и мелкого рогатого скота общепринятым методом в стерильные пробирки. Для ПЦР и гематологических исследований кровь брали с антикоагулянтом. Серологические исследования проводили согласно наставлений в республиканской ветеринарной и районной ветеринарной лаборатории Лакского района.

ПЦР ставили при помощи тест системы «БРУ-КОМ» в отделе вирусологии Республиканской ветеринарной лаборатории. Согласно «Инструкции по применению Тест-системы «БРУ-КОМ» для выявления возбудителя бруцеллеза методом полимеразной цепной реакции». Утвержденной заместителем директора ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора В.В. Малеев 24.07.2017 г.

Проведение РА и РНГА и учет результатов реакций осуществляли в соответствии с «Наставлением по диагностике бруцеллеза животных», утвержденное Департамент ветеринарии 29.09.2003г № 13-5-02/0850.

Изучение влияния иммуномодуляторов на процесс образования антител проводили препаратами гамавит и полиоксидоний. Оба препарата разрешены для применения в ветеринарии.

Опыты по влиянию иммуномодуляторов гамавита и полиоксидония на иммуногенез проводили на 30 телятах 3-х месячного и 30 овцах 2-х летнего возраста в КФХ «Артек» Лакского района. Телят иммунизировали сухой живой вакциной вакцинной из штамма *B. abortus* 82 производства ФКП «Щелковский биокомбинат», овец - вакциной из штамма *B. melitensis Rev-1* производства ООО «Агровет»

Телят в возрасте 3 месяца, средним весом 100–110 кг разделили на 3 группы: - телятам первой группы вводили только вакцину из штамма 82, телятам второй группы - гамавит и вакцину из штамма 82; - телятам третьей группы внутримышечно - полиоксидоний и вакцину из штамма 82;

Овцам первой группы вводили вакцину *Rev-1* в дозе 2,0 мл, второй группе – вакцину и гамавит в дозе 0,1 мл на кг живого веса и третьей группе – вакцину и полиоксидоний в дозе 4,0 мг/кг.

Отбор проб крови проводили до вакцинации и через 15,30,90 и 180 дней.

Выживаемость бруцелл в объектах внешней среды изучали по «Методическим рекомендациям МР 4.2.0220-20.4.2. утвержденным Главным государственным санитарным врачом РФ 04.12.2020». (Межгосударственный стандарт ГОСТ 32808-2014).

Материалом для исследования служили почва на поверхности и на глубине 2-3 см, смывы с пола и навоз.

Гематологические исследования проводили с подсчетом эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. Биохимические исследования с исследованием белковых фракций крови (альбумины, глобулины) и общего белка.

## **2.2 Результаты исследований**

### **2.2.1 Нозологический профиль инфекционных болезней крупного и мелкого рогатого скота за последние 10 лет**

Анализ эпизоотических данных показывает, что в республике за последние 10 лет циркулировали 14 наименований инфекционных болезней крупного рогатого скота. Такие инфекции как бруцеллез, лейкоз, сальмонеллез, пастереллез, эмкар в республике выявляются ежегодно. За 10 лет 50,5% неблагополучных пунктов и 75,7% заболевших животных приходится на бруцеллез.

За исследуемый промежуток времени в республике выявлены 315 неблагополучных пунктов по лейкозу крупного рогатого скота, в которых заболевание выявлено у 2961 голов, что составило 31,3% неблагополучных пунктов и 14,2% больных животных.



Ощутимый ущерб животноводству республики наносит пастереллез, который в отдельных регионах встречается ежегодно. За эти годы в 45 неблагополучных пунктах выделили 133 больных животных, 4,4% неблагополучных пунктов и 0,7% больных животных.

Ежегодно встречаются единичные случаи заболевания крупного рогатого скота эмфизематозным карбункулом. На высоком уровне в республике поставлена профилактическая работа против сибирской язвы: за 10 лет отмечены 3 случая заболевания крупного рогатого скота.

Нодулярный дерматит впервые выделен в Дагестане 2015г. и достиг наивысшего распространения в 2016 году.

Единичные случаи отмечены злокачественного отека, диплококковой инфекции, вирусной диареи и других заболеваний.

Эпизоотическая ситуация по мелкому рогатому скоту характеризуется распространением 13 нозологических единиц заболеваний инфекционной патологии. Среди них чаще всего встречаются бруцеллез, инфекционная энтеротоксемия, бразот, инфекционный эпидемит, пастереллез. Одним из наиболее распространенных инфекций овец и коз является бруцеллез. За 10 лет зарегистрированы 109 неблагополучных пунктов и 3906 больных овец и коз. Вторым по численности неблагополучных пунктов и заболевших животных является инфекционная энтеротоксемия. За 10 лет установлено 87 неблагополучных пунктов, в которых у 349 овец выявлена инфекционная энтеротоксемия. Ежегодно среди овец и коз встречается бразот (38 Н.П.), пастереллез (40 Н.П.) и единичные случаи других инфекций.

### **2.2.2 Мониторинг эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота в Дагестане с 2015 по 2024 годы**

Ведущим направлением в АПК Республики является животноводство. В 2024 году насчитывалось более миллиона крупного рогатого скота и около 5 миллионов овец и коз.

Бруцеллез крупного и мелкого рогатого скота чаще всего встречается в Акушинском, Бабаюртовском, Ботлихском, Кизилюртовском, Левашинском Кизлярском и других районах Республики.

В течении 10 лет в распространении бруцеллеза отмечены два этапа. Первый – 2015, 2016 и 2017 годы, когда выявляли 12, 16 и 18 неблагополучных пунктов, где в серологических реакциях диагностировали 1449, 1192 и 1737 больных животных. Второй – 2018–2024гг., когда ежегодно выделяли 33–92 неблагополучных пункта, а положительно реагировали в РА от 1077 до 1454 голов крупного рогатого скота.

Значительное количество неблагополучных пунктов в 2023 году: выявлены 92 неблагополучных пункта и более 1200 больного скота. За все исследуемые годы в республике исследовали серологический 14 тысяч больного бруцеллезом крупного рогатого скота.

Таблица 1 – Количество неблагополучных пунктов по бруцеллезу крупного рогатого скота и заболевших в них животных

Годы	Крупный рогатый скот			
	Неблагополучный пункт	%	Заболело	%
2015	12	2,35	1449	10,20
2016	16	3,14	1192	8,39
2017	18	3,53	1737	12,23
2018	33	6,48	1454	10,24
2019	48	9,43	1664	11,72
2020	70	13,75	1077	7,58
2021	59	11,59	1871	13,18
2022	76	14,93	1511	10,64
2023	92	18,07	1236	8,70
2024	85	16,69	998	7,03
Всего	509	100	14194	100

Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу мелкого рогатого скота показал, что ежегодно в Республике выявляют от 6 до 18 неблагополучных пунктов, в которых диагностированы от 174 до 750 больных животных.

По сравнению с крупным рогатым скотом неблагополучных пунктов и больных животных среди мелкого рогатого скота выявлено в 3–4 раза меньше. Одной из причин небольшого процента выявления бруцеллеза среди овец и коз, на наш взгляд, является недостаточные диагностические исследования (11–12,5%).

При изучении эпизоотической ситуации большую информативную ценность имеют такие факторы как коэффициент очаговости, индекс заболеваемости и широта распространения болезни.

Таблица 2 – Индекс заболеваемости, коэффициент очаговости и широта распространения бруцеллеза крупного рогатого скота по Дагестану

№ п/п	Годы	Крупный рогатый скот		
		Широта распространения %	Коэффициент очаговости	Индекс заболеваемости (на 100 000 гол.)
1.	2015	0,74	120,7	143,8
2.	2016	0,98	74,5	118,1
3.	2017	1,10	96,5	173,0
4.	2018	2,02	50,4	150,1
5.	2019	2,94	32,5	163,8
6.	2020	4,29	15,4	115,3
7.	2021	3,61	31,7	198,5
8.	2022	4,65	19,9	151,4
9.	2023	5,64	13,4	128,7
10.	2024	5,21	11,9	124,6

Индекс заболеваемости по крупному рогатому скоту республики варьировал в пределах 115,3–198,5. Необходимо отметить, что показатели заболеваемости довольно высокие, хотя в последние три года отмечалось по-

степенное его снижение. Так, если в 2021 году индекс заболеваемости был 198,5, то в 2022, 2023, 2024 годы равнялся 151,4, 128,7, 124,6. Отдельные подъемы заболеваемости мы связываем с завозом в некоторые районы не иммунного скота, где происходило заражение и, соответственно, увеличение заболеваемости.

Коэффициент очаговости в первые четыре года был относительно высоким (120,7–50,4), что свидетельствует о большом количестве больных животных в одном неблагополучном пункте. В последующие годы коэффициент очаговости постепенно снижался.

Широта распространения или индекс неблагополучия в процентах по Республике составлял 0,74–5,2%.

Индекс заболеваемости и коэффициент очаговости значительно меньше среди мелкого рогатого скота (таблица 3), что обусловлено проведением выборочных диагностических исследований на бруцеллез (5,5–12,5%) животных этого вида и, соответственно, отражается на объективности полученных данных по распространению бруцеллеза. в сравнении с крупным рогатым скотом.

Таблица 3 – Индекс заболеваемости, коэффициент очаговости и широта распространения бруцеллеза мелкого рогатого скота по Дагестану

№ п/п	Годы	Мелкий рогатый скот		
		Широта распространения %	Коэффициент очаговости	Индекс заболеваемости на 100 000 голов
1.	2015	0,43	59,5	7,9
2.	2016	0,55	38,1	6,4
3.	2017	0,55	38,1	7,4
4.	2018	0,86	53,6	15,8
5.	2019	0,74	29,2	7,9
6.	2020	0,85	5,8	1,8
7.	2021	0,37	86,8	11,2
8.	2022	0,49	18,1	3,5
9.	2023	1,11	27,7	11,9
10.	2024	0,74	25,1	5,8

### 2.2.3 Диагностические исследования бруцеллеза в серологических реакциях

Серологические исследования до 2019 года проводились у 68,3–80,5% животных. В эти годы оставались не исследованными 19,5–31,7% крупного рогатого скота. В последующие годы в Республике исследовали в пределах 800–930 тысяч животных, что составляет 83,5–97,7% исследованных животных.

Анализ серологических исследований овец и коз (таблица 4) показал, что процент серологических исследований у мелкого рогатого скота по отношению к общему поголовью составляет в пределах 5,5–12,5%. При численности поголовья около 4–5-ти миллионов голов скота, во всех формах

хозяйствования исследования сывороток проводят у овец в пределах 300 – 500 тысяч голов, что явно недостаточно.

Более 85% мелкого рогатого скота остается не исследованными, среди которых могут быть и больной бруцеллезом скот. Такие животные представляют угрозу не только мелкому рогатому скоту, но и населению.

Таблица 4 – Серологические исследования сывороток крови крупного и мелкого рогатого скота в РА

Годы	Крупный рогатый скот			Мелкий рогатый скот		
	Кол-во исследованных проб (тыс.)	Кол-во положительных	% Положительных	Кол-во исследованных проб (тыс.)	Кол-во положительных	% положительных
2015	688,0	1449	0,21	337,9	417	0,12
2016	812,4	1192	0,15	297,6	343	0,11
2017	790,5	1737	0,22	358,4	385	0,11
2018	803,3	1664	0,21	389,2	750	0,19
2019	930,6	1560	0,16	440,7	370	0,08
2020	802,7	1070	0,13	411,6	82	0,01
2021	822,8	1871	0,22	402,7	321	0,08
2022	921,4	1511	0,16	513,4	175	0,03
2023	801,5	1236	0,15	503,1	371	0,07
2024	813,4	1215	0,15	512,1	312	0,06

Одним из основных направлений в профилактике бруцеллеза является иммунизация животных. В Дагестане крупный рогатый скот иммунизируют вакцинной из штамма *B.abortus* 82, мелкий рогатый скот до 2022 года вакциной из штамма *B.melitensis* Rev-1, а с 2023 года – вакциной из штамма *B.abortus* 19. В таблицах 5 и 6 представлены данные по вакцинации крупного и мелкого рогатого скота с 2015 по 2024 годы. По республике вакциной из штамма 82 иммунизировано в различные годы от 42,6%, животных до 90,2%.

#### 2.2.4 Иммунизация крупного и мелкого рогатого скота

Данные таблицы 5 показывают, что в 2015–2019 годах вакцинация крупного рогатого скота составила 42,6–68,3%, а в 2020–2024г. – 58,8–90,2%. Следует отметить, что 90,2% крупного рогатого скота вакцинированы только в 2020 году, а 2023 и 2024г. иммунизированы чуть более 87–88% скота.

Полнее проведена вакцинация у мелкого рогатого скота, в 2021–2024 годы. Так, если в 2015–2019г. было иммунизировано 33,4–68,8% мелкого рогатого скота, то в последующие годы – 84,8 – 96,7%.

Таблица 5 – Иммунизация крупного рогатого скота

Годы	Крупный рогатый скот			Мелкий рогатый скот		
	Численность поголовья	Иммунизация Шт 82	% вакцинации	Численность поголовья	Иммунизация Rev-1	% вакцинации
2015	1007869	635,7	63,1	5306300	1772,7	33,4
2016	1009618	431,1	42,6	5376000	3341,0	62,1
2017	1004014	648,4	64,6	5339475	3337,4	62,5
2018	1108508	704,9	69,8	4743378	3288,0	69,3
2019	952100	650,2	68,3	4647087	3196,8	68,8
2020	934003	842,4	90,2	4533840	3359,3	74,1
2021	942365	615,4	65,3	4654057	4419,9	94,8
2022	998235	587,5	58,8	4120109	3986,2	96,7
2023	960013	850,0	88,5	4200095	3565,0 (штамм 19)	84,8
2024	975312	853,0	87,5	4312125	3996,6 (штамм 19)	92,6

### 2.2.5 Эпизоотические показатели бруцеллеза в географических зонах отдельных районов Республики

Система ведения животноводства в Дагестане отгонная. С октября по май месяцы крупный и мелкий рогатый скот находятся на зимних выпасах, а в теплое время года (с мая по октябрь) животные перегоняются в горы на летние пастбища.

В каждой из географических зон часть скота содержится в стационарных условиях, особенно крупный рогатый скот. Для наглядности эпизоотической обстановки по бруцеллезу в разных географических зонах республики мы изучали распространенность бруцеллеза в двух районах каждой географической зоны. В горной зоне неблагополучными по бруцеллезу крупного рогатого скота являются такие районы как Гунибский, Тляратинский, Цумадинский, Ботлихский, Лакский, Кулинский, Ахвахский и другие. Стационарно неблагополучными в Ботлихском районе является с. Риквани, Миарсо, Анди, Ашали. Серологической диагностикой установлены больные животные в Лакском районе в с. Куба, Кара, Ахар, и других селениях.

За последние 5 лет в Лакском и Ботлихском районах (горная зона) всего заболело 1040 голов крупного рогатого скота в 42 неблагополучных пунктах. В таблице 13 представлены данные эпизоотической ситуации по горной зоне коэффициент очаговости составил 24,7, индекс заболеваемости 178,6, широта распространения 61,7 %.

По мелкому рогатому скоту – коэффициент очаговости 29,4, индекс заболеваемости – 24,0, широта распространения 51,4 %.

Предгорная зона представлена Карабудахкентским и Буйнакским районами. В обоих районах 49 населенных пунктов. В этой зоне коэффициент очаговости крупного рогатого скота составляет 28,5, заболеваемость 145,9, а широта распространения 77,5 %. Надо отметить, что в двух районах предгорной зоны крупного рогатого скота больше, чем в горной зоне, однако индекс очаговости и заболеваемость меньше.

В равнинной зоне мы анализировали эпизоотическую ситуацию в Кизлярском и Тарумовском районах. В обоих районах крупного рогатого скота 98 388 голов. С 2019 по 2024 годы выявлено 45 неблагополучных пункта, где заболели 844 животных. Коэффициент очаговости составил 18,7, а заболеваемость на 10 000 поголовья равнялось 85,8. По сравнению с горной и предгорной зонами заболеваемость в равнинной зоне несколько ниже, что связано с общим количеством поголовья и перегоном большей части животных на летние выпаса.

Мелкого рогатого скота в равнинной зоне – 481599 голов, неблагополучных пунктов 19, в которых заболело 567 голов. Коэффициент очаговости составил 29,8, а заболеваемость на 10 000 голов составил 11,77. Мелкий рогатый скот с зимних пастбищ практически полностью перегоняется или перевозится на летние выпаса в горную зону. Широта распространения заболевания у крупного и мелкого рогатого скота ниже чем в горной и предгорной зонах (40,9 и 17,3 %).

#### **2.2.6 Сравнительная диагностика бруцеллеза в серологических реакциях (РА и РНГА) и молекулярно-генетическом методе (ПЦР)**

В соответствии с планом работы были проведены сравнительные исследования 260 проб сывороток крови крупного рогатого скота в РА, РНГА и в ПЦР с антикоагулянтом ЭТДА. Пробы крови были отобраны в пяти неблагополучных по бруцеллезу хозяйствах Бабаюртовского, Карабудахкентского, Кизилюртовского и Кизлярского районов Республики Дагестан.

Согласно полученным результатам в сыворотках крови 5 районов Дагестана из 260 проб в РА выделено 12 положительных проб, в РНГА-16 проб, а в ПЦР в 21 пробе крови обнаружен ДНК возбудителя бруцеллеза. В процентном отношении в ПЦР выявлено больных бруцеллезом на 3,64% больше чем РА и 1,92% больше чем в РНГА

Согласно результатам сравнительного исследования ПЦР показал более высокую диагностическую чувствительность чем в серологических тестах (РА и РНГА). ПЦР проявил себя как высокоспецифичный метод лабораторного диагноза бруцеллеза крупного рогатого скота, превосходящий серологические методы исследования.

#### **2.2.7 Выживаемость бруцелл во внешней среде в условиях горного Дагестана**

Нами проведены исследования по выживаемости бруцелл в неблагополучном пункте на высоте 1400 – 1500 метров над уровнем моря. Солнечная радиация 1,4 МВт, солнечных дней в году 136, температура днем 15–20 °С, ночью – 7–8 °С, влажность 72–74%. Работу проводили в весеннее время.

В таблице 6 представлены результаты выделения бруцелл в коровнике, где до убоя содержались больные животные. Убой животных проведен через 8 дней.

Результаты исследования, показали контаминированность помещения и внутреннего двора бруцеллами. В пробах почвы, взятого во внутреннем дворе на поверхности, где был доступ прямого солнечного света, возбу-

датель бруцеллеза выживал до 10 дней. Такой длительный срок выживания связан с тем, что животные ежедневно большую часть дня находились в выгульном дворе и выделяли возбудитель во внешнюю среду. После убоя больных животных бруцеллы под воздействием прямых солнечных лучей и высокой радиации бруцеллы погибают через 1–2 дня. В пробах почвы, взятой на глубине 2–3 см. бруцеллы выживали до 30 дней. В пробах смывов с пола бруцеллы выделяли в течении 15 дней. После убоя коров бруцеллы выделяли до 7 дней. В навозе выделяли на в течении 30 дней (срок наблюдения).

Выросшие колонии бактерий идентифицировали как *B. abortus bovis*.

Таблица 6 – Сроки выживания бруцелл в животноводческом помещении в горной зоне

Наименование пробы	Количество проб	Взятие проб (в днях)						
		2	5	8	10	15	20	30
Почва на поверхности	5	+	+	+	+	-	-	-
Почва на глубине 2-3 см.	5	+	+	+	+	+	+	+
Навоз	5	+	+	+	+	+	+	+
Смывы с пола	5	+	+	+	+	+	-	-

### 2.2.8 Влияние иммуномодуляторов гамавита и полиоксидоний®-вет раствор на процесс формирования иммунитета у крупного и мелкого рогатого скота

Работу проводили с крупным рогатым скотом породы кавказская бурая и мелким рогатым скотом породы дагестанская горная.

Максимальные титры антител выявлены через 30 дней после иммунизации. В опытных группах телят за это время титры противобруцеллезных антител увеличились до 200–800; сывороток с титрами антител 400–800 в опытной группе № 2 было 70%, а в группе №3 – 80%. В последующие месяцы уровень антител постепенно снижается и к 180 дням после вакцинации у контрольной группы 50% сывороток имели титры 25, 20 % – 50, 10% – 100 и у двух сывороток антител не обнаружено.

В опытной группе №2 через 180 дней сывороток с уровнем антител 25 – было 4, 50 – 4 и 100 – 2 сыворотки. В группе №3 сывороток с титром антител 25 – 2, 50 - 5 и 100 – 3 сыворотки.

Опыт на мелком рогатом скоте по влиянию иммуномодуляторов на процесс образования иммунитета при одновременной иммунизации живой вакциной *Rev-1*, также показали положительное влияние на иммуногенез у овец.

Таблица 7 – Титры антител в РА сывороток крови крупного рогатого скота, иммунизированного вакциной из штамма 82 совместно с иммуномодуляторами гамавит и полиоксидоний®-вет раствор (в МЕ/см<sup>3</sup>)

Контрольная группа вакцина из штамма 82						Опытная группа №2 вакцина из штамма 82 + га-мавит						Опытная группа №3 вакцина из штамма 82 + полиоксидоний®-вет раствор					
Исследование сывороток в днях																	
№	До вак.	15	30	90	180	№	До вак.	15	30	90	180	№	До вак.	15	30	90	180
1	0,0	50	200	100	25	1	0,0	100	200	100	25	1	0,0	100	200	200	50
2	0,0	25	100	50	-	2	0,0	200	400	200	50	2	0,0	200	400	400	100
3	0,0	50	200	100	50	3	0,0	200	400	200	25	3	0,0	200	400	200	50
4	0,0	100	400	200	25	4	0,0	200	800	200	50	4	0,0	400	800	400	100
5	0,0	100	400	400	100	5	0,0	100	200	100	100	5	0,0	400	800	400	50
6	0,0	50	200	100	25	6	0,0	200	400	200	25	6	0,0	200	400	100	50
7	0,0	100	200	100	25	7	0,0	100	400	200	50	7	0,0	200	800	200	50
8	0,0	200	400	200	50	8	0,0	400	800	400	100	8	0,0	400	800	400	100
9	0,0	200	400	200	-	9	0,0	400	800	200	25	9	0,0	200	400	100	25
10	0,0	100	4 00	100	25	10	0,0	100	200	50	50	10	0,0	100	200	50	25



Результаты исследований показывают, что до начала опыта антитела против возбудителя бруцеллеза у овец отсутствовали. После вакцинации через 15 дней в контрольной группе 20% овец уровень антител был 25, у 30 % – 50, у 30% – 100 и у 20% – 200.

При одновременном применении вакцины и гамавита через 30 дней уровень антител был в пределах 100 – 800 (1 сывороток-100; 3 – 200; 4 – 400; 2 – 800). В последующие месяцы титры антител постепенно снижались и к 180 дню (срок наблюдения) титры антител были в пределах 25 – 100 (100 было 3 сыворотки, а остальные 25 – 50).

Уровень антител несколько выше в группе овец, которым одновременно с вакциной применяли иммуномодулятор полиоксидоний®-вет раствор. Через 90-180 дней уровень антител существенно понизился в обеих опытных группах.

Таким образом одновременное применение крупному и мелкому рогатому скоту вакцины из штамма 82 и *Rev-1* и иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор способствует увеличению уровня антител и длительности иммунитета. Полиоксидоний более активной воздействует на процесс иммуногенеза и вызывает большее количество сывороток с высокими титрами антител.

### **2.2.9 Гематологические и биохимические исследования крови животных, вакцинированных с применением иммуномодуляторов.**

Анализ полученных результатов показывает, что иммунизация телят вакциной из штамма 82 с применением иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний вызывает увеличение количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. При иммунизации телят вакциной уровень эритроцитов и гемоглобина увеличился незначительно.

Более значительное увеличение форменных элементов крови отмечали после одновременной вакцинации и применения иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор. Так, через 15 дней у опытных животных группы № 2 эритроциты увеличились на  $0,55 \cdot 10^{12}$  г/л, через 30-0,85  $10^{12}$  г/л, через 90 дней на  $0,35 \cdot 10^{12}$  г/л. Количество лейкоцитов через 15 дней осталось на уровне контроля, а через 30 и 90 дней понизилось на 0,1 г/л. Исследование гемоглобина показало увеличение через 15 дней на 2 г/л, через 30 дней на 4 г/л и через 90 дней на уровне контроля.

Проведенные исследования показали, что применение иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор при иммунизации вакциной из штамма 82 усиливают образования эритроцитов и гемоглобина и активизируют обменные процессы, происходящие в организме животного.

Биохимическими исследованиями определяли влияние вакцины и иммуномодуляторов на общий белок, альбумины и гамма глобулины после

иммунизации и одновременного применения гамавита и полиоксидоний®-вет раствор. Результаты исследований представлены в таблице 9.

Проведенными исследованиями сывороток крови телят установили средние биохимические показатели до иммунизации животных: общий белок  $67,2 \pm 1,6$  г/л альбумина  $37,3 \pm 1,25$  г/л, альфа глобулина  $13,4 \pm 0,91\%$ , бетта глобулина  $14,1 \pm 1,3\%$  и гамма глобулина-  $21,2 \pm 1,3\%$ .

В сыворотках крови телят 2-й опытной группы уровень общего белка через 15 дней был до  $68,2$  г/л, через 30 и 90 дней увеличился на  $3,2$  г/л и  $2,6$  г/л по сравнению с показателями контрольной 1-ой группой. В третьей опытной группе, через 15, 30 и 90 дней общий белок повысился на  $4,0$  г/л,  $6,0$  г/л и  $4,5$  г/л, соответственно.

После применения иммуномодуляторов альбумины оставались на уровне контрольной группы или несколько повысились после применения полиоксидоний®-вет раствор.

Альфа и Бетта глобулины в обеих опытных группах оставались на уровне контрольной группы или несколько увеличились. Значительное увеличение гамма-глобулинов отмечено в сыворотках крови телят 2-й группы через 15 дней после вакцинации и применения гамавита. Гамма-глобулина было  $27,1-29,4\%$ , тогда как в контрольной группе было-  $22,9-26,1\%$ . В третьей опытной группе процентное соотношение гамма-глобулинов было несколько выше чем во второй опытной группе и составило  $29,6-30,4\%$ .

Таким образом наши исследование показали, что применение иммуномодуляторов гамавита и полиоксидоний®-вет раствор вызывает стимуляцию образования в крови общего белка, альбуминов и глобулина.

Таблица 8 – Биохимические показатели сывороток крови контрольных и опытных групп телят  
(средние показатели)

Белковые показатели	До вакцинации	После иммунизации . взятие крови (дни)								
		1 группа контрольная			2 группа опытная			3 группа опытная		
		15	30	90	15	30	90	15	30	90
Общий белок (г/л)	67,2±1,6	68,4±1,11	67,8±1,12	66,9±0,09	68,2±1,6	71,0 ± 1,2	69,5±1,1	72,4±3,1	73,8 ± 1,4	71,4±1,1
Альбумины (г/л)	37,3±1,25	40,4±1,82	39,2±1,82	39,0±1,71	39,1±1,25	39,1±1,36	39,0±1,3	41,6±2,51	42,1 ± 2,6	40,4±2,05
Глобулины										
Альфа (%)	13,4±0,91	13,5 ± 1,2	13,7 ± 1,1	13,4±1,02	13,5±1,12	14,2 ± 1,3	13,9±1, 2	13,7 ± 0,9	14,8 ± 0,8	13,5±1,02
Бетта (%)	14,1 ± 29	14,4±1,33	14,6±1,18	14,6 ± 1,2	14,6±1,29	15,16±1,20	14,9± 1,4	15,0±1,07	15,9±1,02	14,8 ± 1,3
Гамма (%)	21,2 ± 1,3	25,3 ± 1,4	26,1 ± 1,3	22,9 ± 0,9	27,1±0,92	29,4±0,15	29,4±0,91	30,4±1,12	29,6±1,2	29,6 ± 1,4

### Заключение

1. Нозологический профиль болезней инфекционной патологии крупного рогатого скота характеризуется проявлением в 2015–2024 годы 14-ти наименований, а мелкого рогатого скота 13-ти наименований болезней. Наибольшее распространение инфекционных болезней у крупного рогатого скота за 10 лет имеют бруцеллез и лейкоз – 50,5% и 31,3% неблагополучных пунктов. У мелкого рогатого скота значительное распространение имеют бруцеллез 30,3% и инфекционная энтеротоксемия – 24,2%.
2. В Дагестане бруцеллез крупного и мелкого рогатого скота имеет значительное распространение. С 2015–2024 годы выделено 509 неблагополучных пунктов крупного и 109 мелкого рогатого скота, в которых заболели 14194 и 3906 животных соответственно.
3. Применение иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор совместно с вакциной из штамма 82 для крупного и штамма *Rev-1* для мелкого рогатого скота вызывают стимуляцию образования более высокого уровня антител. Титры антител через 30 дней после вакцинации были в пределах 200–800. У 70–80% крупного и 60–80% мелкого рогатого скота титры антител были в пределах 400–800. Через 180 дней титры антител были в пределах 25–100.
4. Диагностическая эффективность ПЦР выше на 3,64% чем в РА и на 1,92% выше чем в РНГА.
5. В условиях высокогорья (1 400 – 1 500 метра над моря) в смывах с пола, где содержались больные животные бруцеллы выживали 15 дней, в почве на поверхности в присутствии больных животных – 10 дней, и 1–2 дня после убоя, в почве на глубине 2–3 см-30 дней, в навозе 30 дней (срок наблюдения).
6. Применение иммуномодуляторов гамавит и полиоксидоний®-вет раствор количество эритроцитов увеличилось через 30 дней после вакцинации на  $1,85 \cdot 10^{12}$  г/л, гемоглобина на 3,0 г/л. Иммуномодуляторы также вызывают повышение общего белка на 2,8–4,5 г/л, альбумины, альфа и бета глобулины на уровне контрольной группы. Значительное повышение отмечено гамма глобулинов: в обеих опытных группах увеличились на 3,5–6,7%.

### Практические предложения

1. В стационарно неблагополучных по бруцеллезу регионах иммунизацию крупного рогатого скота проводить вакциной из штамма 82 с применением иммуномодуляторов гамавита или полиоксидония®-вет раствор при использовании общих пастбищ и водопоя с животными неблагополучного пункта независимо от формы хозяйствования.
2. При проведении серологической диагностики в угрожаемой зоне увеличить количество исследуемого мелкого рогатого скота до 20–25 % поголовья.
3. Выборочно проводить исследование сывороток крови вакцинированных животных с определением титра антител через 30 дней после иммунизации.
4. С целью недопущения распространения инфекции в неблагополучном пункте дезинфекцию проводить в помещении и выгульных дворах с последующим контролем эффективности дезинфекции.

### Список работ, опубликованных по теме диссертации

*Публикации в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ:*

1. Бариев Ю.А. Нозологический профиль инфекционных болезней крупного рогатого скота в Республике Дагестан / **Ю.А. Бариев** // Проблемы Развития АПК Региона Научно-Практический Журнал Дагестанского Государственного Аграрного Университета имени М.М. Джамбулатова Махачкала 2013г. С.42-44
2. Бариев Ю.А. Сравнительная чувствительность ПЦР и серологических реакций на бруцеллез/ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев // Известия Владикавказ 2015г. С 107-111. Том 52 Ч.1
3. Бариев Ю.А. Нозологический профиль инфекционных болезней мелкого рогатого скота в Республике Дагестан/ **Ю. А. Бариев**, Д.Г. Мусиев, Г.А. Гайдаров //Проблемы Развития АПК Региона Научно-Практический Журнал Дагестанского Государственного Аграрного Университета имени М.М. Джамбулатова Махачкала 2016 - №1(25). - Ч.2. С.76-79
4. Бариев Ю.А. - Эпизоотологический мониторинг по бруцеллезу крупного рогатого скота в Республике Дагестан за последние 15 лет/ **Ю.А. Бариев**, Э.А. Яникова, Ш.А. Гунашев// Известия Дагестанского ГАУ Махачкала - 2020 -№ 2-С.-62
5. Микаилов М.М. Распространенность бруцеллеза крупного рогатого скота в Северо-Кавказском Федеральном Округе/ М.М. Микаилов, Ш.А. Гунашев, Э.А. Яникова, М.А. Адилова, **Ю.А. Бариев** // Известия Дагестанского ГАУ Махачкала -2024 -№ 4-С.-186
6. Бариев Ю.А. - Выживаемость бруцелл во внешней среде в условиях горного Дагестана/ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев, М.М. Микаилов, Ш.А. Гунашев// Известия Дагестанского ГАУ Махачкала -2025 -№ 4-С.-218-221

*Статьи, опубликованные в других изданиях:*

1. Бариев Ю. А. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного и

мелкого рогатого скота в Лакском районе Республики Дагестан./ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев // Международная научно-практическая конференция «Аграрная Наука: Современные проблемы и перспективы развития» посвященная 80-летию со дня образования Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова Махачкала 2012г С. 90-93.

2. Бариев Ю.А. Изучение диагностической ценности ПЦР при бруцеллезе/ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев // Научные исследования молодых ученых-сельскому хозяйству России Труды Всероссийского совета молодых ученых и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений Москва 2014г С. 43 -44.

3. Бариев Ю.А. Эпизоотологический мониторинг по бруцеллезу мелкого рогатого скота в Республике Дагестан/ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев// Современные проблемы и перспективы развития ветеринарной науки Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета ветеринарной медицины Махачкала 2014г. С.74-76

4. Бариев Ю.А. Эпизоотологический мониторинг по бруцеллезу мелкого рогатого скота в Республике Дагестан/ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев// Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 70- летию Победы и 40- летию инженерного факультета Махачкала 2015г С. 87-89.

5. Бариев Ю.А. Распространение бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в Республике Дагестан/ **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев, Э.А. Яникова, Ш.А. Гунашев, З. М. Джамбулатов //Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии Санкт- Петербург 2020г С. 32-35.

6. Мусиев Д.Г. Эпизоотическая ситуация по особо опасным и экономически значимым инфекционным болезням мелкого рогатого/ Д.Г. Мусиев, З. М. Джамбулатов, Ш. А. Гунашев, Г. Х. Азаев, Р. М. Абдурагимова, М. М. Микаилов, **Ю.А. Бариев**.// Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе. Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова. Махачкала, 2021. С. 281-287.

*Статьи в журнале, включенном в международную систему Scopus*

1. Tatyana Mayorova The influence of microclimate on the calves' bodies in the bioclimatic conditions of the Caspian lowlands in Dagestan/ Tatyana Mayorova, Jabrail Musiev, Raisa Abduragimova and **Yusup Bariev**// E3S Web of Conferences Volume 282 (2021). International Conference “Ensuring Food Security in the Context of the COVID-19 Pandemic” (EFSC2021)Doushanbe, Republic of Tadjikistan, March 29-31, 2021. Vol. 282. 03022

*Методические рекомендации:*

1. «Методическая рекомендация для студентов очной и заочной формы обучения и практических ветеринарных врачей.» / **Ю.А. Бариев**, Д.Г. Мусиев. //Дагестанского ГАУ Махачкала -2015 -С.-21

**Бариев Юсуп Ахмедович**

**ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ  
КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В ДАГЕСТАНЕ И  
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук

---

Подписано в печать «    »                      2026 г. П. л. – 1,0.

Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_

Типография Кубанского государственного аграрного университета. 350044,  
г. Краснодар, ул. Калинина, 13