

DOI: 10.21055/0370-1069-2026-3-53-68

УДК 616.98:579.841.93(043)

Д.Г. Пономаренко¹, И.В. Кузнецова¹, Ю.В. Кондратьева¹, И.Е. Иришкова², О.Н. Скударева²,
Д.В. Транквилевский^{3,4,5}, Т.В. Деригуз¹, Е.П. Брянцева¹, О.В. Логвиненко¹, Е.Л. Ракитина¹,
М.В. Костюченко¹, Т.В. Тембай¹, О.В. Семенко¹, Е.А. Манин¹, Т.О. Таликина⁶, В.А. Вишняков⁶,
М.И. Толмачёва⁶, Е.С. Куликалова⁶, З.Ф. Дугаржапова⁶, А.Н. Куличенко¹

Эпидемиологическая и эпизоотологическая характеристика бруцеллеза в мире и анализ ситуации в Российской Федерации в 2025 г. с краткосрочным прогнозом

¹Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Ставрополь, Российская Федерация; ²Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация; ³Федеральный центр гигиены и эпидемиологии, Москва, Российская Федерация; ⁴Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Российская Федерация; ⁵Институт дезинфектологии ФНГЦ им. Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Российская Федерация; ⁶Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Российская Федерация

В обзоре представлена характеристика эпизоотической и эпидемической ситуации по бруцеллезу в странах мира. На основании экспертной оценки дан краткосрочный прогноз заболеваемости на территории Российской Федерации в 2026 г. В мире наблюдается тенденция к росту заболеваемости людей бруцеллезом в регионах с развитым животноводством на энзоотичных территориях, за исключением стран Евросоюза, где отмечено снижение количества случаев бруцеллеза, при этом около половины из них связаны с поездками в энзоотичные страны или употреблением ввезенной отсюда продукции животноводства. За последние четыре года в Российской Федерации отмечается тревожный тренд роста заболеваемости людей бруцеллезом на 25–40 % относительно среднеголетних показателей. Кроме того, в 2022–2025 гг. в сравнении с периодом 2016–2019 гг. установлено увеличение среднего количества субъектов (преимущественно в Центральном и Приволжском федеральных округах), в которых регистрировались эпидемические очаги бруцеллеза (26,3 %), что указывает на расширение географии вспышек инфекции. К одному из ведущих факторов ухудшения эпизоотической ситуации по бруцеллезу можно отнести системный кризис ветеринарного надзора, низкую эффективность контроля регистрации и перемещения скота. Учитывая тенденцию развития ситуации по бруцеллезу, в 2026 г. прогнозируется уровень заболеваемости на 30–40 % выше средних многолетних значений. Количество заболеваний людей бруцеллезом в Российской Федерации может находиться на уровне 2024–2025 гг. в диапазоне 500–550 случаев (0,35–0,38 на 100 тыс. населения).

Ключевые слова: тенденции развития ситуации по бруцеллезу, эпизоотологическая и эпидемиологическая обстановка, вспышки бруцеллеза, прогноз заболеваемости.

Корреспондирующий автор: Кондратьева Юлия Викторовна, e-mail: kondratyeva_uv@snipchi.ru.

Для цитирования: Пономаренко Д.Г., Кузнецова И.В., Кондратьева Ю.В., Иришкова И.Е., Скударева О.Н., Транквилевский Д.В., Деригуз Т.В., Брянцева Е.П., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л., Костюченко М.В., Тембай Т.В., Семенко О.В., Манин Е.А., Таликина Т.О., Вишняков В.А., Толмачёва М.И., Куликалова Е.С., Дугаржапова З.Ф., Куличенко А.Н. Эпидемиологическая и эпизоотологическая характеристика бруцеллеза в мире и анализ ситуации в Российской Федерации в 2025 г. с краткосрочным прогнозом. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2026; 3:53–68. DOI: 10.21055/0370-1069-2026-3-53-68

Поступила 03.07.2026. Отправлена на доработку 31.08.2026. Принята к публикации 15.09.2026.

D.G. Ponomarenko¹, I.V. Kuznetsova¹, Yu.V. Kondrat'eva¹, I.E. Irishkova², O.N. Skudareva²,
D.V. Trankvilevsky^{3,4,5}, T.V. Deriguz¹, E.P. Bryantseva¹, O.V. Logvinenko¹, E.L. Rakitina¹,
M.V. Kostyuchenko¹, T.V. Tembay¹, O.V. Semenko¹, E.A. Manin¹, T.O. Talikina⁶, V.A. Vishnyakov⁶,
M.I. Tolmacheva⁶, E.S. Kulikalova⁶, Z.F. Dugarzhapova⁶, A.N. Kulichenko¹

Global Epidemiological and Epizootiological Characteristics of Brucellosis and Analysis of the Situation in the Russian Federation in 2025 with a Short-Term Forecast

¹Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation;

²Federal Service for Surveillance on Consumers Rights Protection and Human Wellbeing, Moscow, Russian Federation;

³Federal Center of Hygiene and Epidemiology, Moscow, Russian Federation;

⁴Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation;

⁵Institute of Disinfectology of the Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, Moscow, Russian Federation

⁶Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and the Far East, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. This review characterizes global epizootic and epidemic situation regarding brucellosis. Based on an expert assessment, a short-term forecast for incidence of the disease in the Russian Federation for 2026 is provided. Globally, there is an upward trend in human brucellosis incidence in regions with developed livestock farming within endemic areas, with the exception of European Union countries, where a decline in cases of brucellosis has been observed (though approximately half of these cases are linked to traveling to endemic countries or consumption of imported animal products). Over the past four years, the Russian Federation has seen an alarming 25–40 % increase in human brucellosis incidence compared to long-term average figures. Furthermore, a comparison of 2022–2025 period with 2016–2019 reveals (26.3 %) increase in the average number of constituent entities (primarily in the Central and Volga Federal Districts) reporting brucellosis outbreaks, indicating a geographical expansion of the infection. One of leading factors

contributing to deterioration of epizootic situation regarding brucellosis is systemic crisis in veterinary monitoring and low effectiveness of control over livestock registration and movement. Given these trends, incidence rate in 2026 is projected to be 30–40 % higher than long-term average values. The number of human brucellosis cases in the Russian Federation is expected to remain consistent with 2024–2025 levels, falling within the range of 500–550 cases (0.35–0.38 per 100,000 population).

Key words: trends in development of brucellosis situation, epizootiological and epidemiological situation, outbreaks of brucellosis, morbidity forecast.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The authors declare no additional financial support for this study.

Corresponding author: Yuliya V. Kondrat'eva, e-mail: kondratyeva_uv@snipchi.ru.

Citation: Ponomarenko D.G., Kuznetsova I.V., Kondrat'eva Yu.V., Irishkova I.E., Skudareva O.N., Trankvilevsky D.V., Deriguz T.V., Bryantseva E.P., Logvinenko O.V., Rakitina E.L., Kostyuchenko M.V., Tembay T.V., Semenko O.V., Manin E.A., Talikina T.O., Vishnyakov V.A., Tolmacheva M.I., Kulikalova E.S., Dugarzhapova Z.F., Kulichenko A.N. Global Epidemiological and Epizootiological Characteristics of Brucellosis and Analysis of the Situation in the Russian Federation in 2025 with a Short-Term Forecast. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2026; 3:53–68. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2026-3-53-68

Received 03.07.2026. Revised 31.08.2026. Accepted 15.09.2026.

Ponomarenko D.G., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0422-6755>
Kuznetsova I.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9513-0761>
Kondrat'eva Yu.V., ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6497-2420>
Trankvilevsky D.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4896-9369>
Deriguz T.V., ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9330-8256>
Bryantseva E.P., ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9283-0484>
Logvinenko O.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1054-8937>
Rakitina E.L., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6073-6544>
Kostyuchenko M.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6068-6655>

Tembay T.V., ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7545-2464>
Semenko O.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6018-3262>
Manin E.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-7844>
Talikina T.O., ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8555-0683>
Tolmacheva M.I., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5710-5311>
Kulikalova E.S., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7034-5125>
Dugarzhapova Z.F., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5315-4797>
Kulichenko A.N., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9362-3949>

Бруцеллез продолжает оставаться одной из самых значимых зоонозных инфекций в мире. Инфекция регистрируется почти на всей территории земного шара, но наиболее широко распространена в развивающихся странах Ближнего Востока, Средиземноморского бассейна, Центральной Азии, Африки к югу от Сахары, а также в Китае, на Индийском субконтиненте и в некоторых районах Мексики, Центральной и Южной Америки. В Российской Федерации бруцеллез выявляется на территории всех федеральных округов, но главным образом на юге европейской части и в некоторых регионах Западной и Восточной Сибири. По разным данным, ежегодно регистрируется от 1,6 до 2,1 млн и более новых случаев заболевания людей [1–3].

Проведение анализа и экспертная оценка современной эпизоотолого-эпидемиологической ситуации необходимы для принятия обоснованных управленческих решений по стабилизации ситуации, минимизации рисков заражения людей и обеспечения биологической безопасности на территориях. Экспертная оценка ситуации по бруцеллезу позволяет не только констатировать текущее неблагополучие, но и на основе анализа тенденций прогнозировать развитие ситуации в краткосрочной и среднесрочной перспективе для корректировки профилактических мероприятий.

Цель обзора – характеристика распространения бруцеллеза в мире, анализ эпидемической ситуации в 2025 г. и на основе экспертной оценки представление прогноза заболеваемости на 2026 г. в Российской Федерации.

Ситуация с бруцеллезом в **Африке** характеризуется как одна из самых напряженных в мире. Заболевание широко распространено практически повсеместно, но наиболее неблагополучная по бруцеллезу обстановка регистрируется в странах к югу

от пустыни Сахара (субсахарская Африка), где признана одной из основных зоонозных инфекций. По разным оценкам, в 25 странах субсахарской Африки серопревалентность к возбудителю бруцеллеза среди людей в среднем составляет 10,1 %, что указывает на высокую степень распространения инфекции среди населения. Средний уровень пораженности домашнего скота бруцеллезом составляет около 5,7 %. Высокие показатели заболеваемости регистрируются в странах с развитым животноводством, таких как Кения (более 200 случаев на 100 тыс. населения), Танзания (20–25), Эритрея (более 20), Алжир (7–8) и Тунис (7–9) [4, 5].

В Египте серопревалентность среди людей достигает 11,0–15,5 %, среди животных – 12,2 % [6].

В Эфиопии отмечается одна из самых высоких совокупных серопревалентностей к бруцеллезу на континенте. В Северной Эфиопии регистрируется до 8,3 % серопозитивных на бруцеллез жителей, в западной и южной частях страны – 4,6 %, Центральной и Восточной Эфиопии – 2,9 и 1,4 % соответственно. В регионе Афар среди пациентов, госпитализированных с лихорадкой неясного генеза, уровень серопозитивности к бруцеллезу составляет 15,8 %, на юге Эфиопии в регионе Мойяле – до 13 % [7–9].

В Южном Судане заболеваемость бруцеллезом среди людей в скотоводческих общинах в среднем составляет 4,8 %, в Руанде – 19,9 %, а среди сельскохозяйственных животных самая высокая заболеваемость отмечена среди крупного рогатого скота (КРС) (11,9 %) и коз (11,3 %) [10].

В отдельных районах Танзании и Того серопревалентность к бруцеллезу среди контингентов риска в среднем может составлять соответственно 13,1 и 9,5 % (среди рабочих скотоводов в регионе Ломе в Того – более 17 %). В Танзании пораженность скота бруцеллезом в среднем по стране достигает 5 %,

при этом у коз в некоторых энзоотичных районах (Кагера) – до 69 %, среди КРС – более 22 %. В Того доля серопозитивных на бруцеллез КРС (в регионе Саванна) варьирует от 2,3 до 4,2 %, в некоторых стадах достигает 46 % [11–13].

Регион **Ближнего Востока** стабильно входит в число территорий с наибольшим уровнем заболеваемости бруцеллезом в мире. За последние десятилетия бруцеллез в регионе приобрел эндемический характер. Засушливый климат делает пастбищное скотоводство в странах Ближнего Востока основной формой хозяйствования. Плотность поголовья овец и коз в два раза превышает среднемировые показатели. К государствам с наиболее высокими показателями заболеваемости относят Йемен (более 85 на 100 тыс. населения), Сирию (более 40), Иран (более 20), Палестину (15–20), Саудовскую Аравию (10–12,5), Кувейт (10,8). В Ираке, Израиле, Иордании, Омане, Катаре, Турции показатели находились в диапазоне 2,6–10,0. По разным оценкам, в Иране серопревалентность к возбудителю бруцеллеза среди групп риска в ряде регионов достигает 40–44 %, в Иордании – 6,1 %, в Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ) среди работников скотовоен – в среднем 8,1 % (доля серопозитивных верблюдов в ОАЭ, в зависимости от региона обследования, составляет от 3,0 до 5,9 %). В Саудовской Аравии, по данным обследования лиц с лихорадками неясного генеза, антитела к бруцеллам были выявлены в 17 % случаев [14–19].

Большинство стран **Восточной Европы, Закавказья и Центральной Азии (ВЕЗЦА)** относятся к энзоотичным по бруцеллезу. Наиболее высокие показатели заболеваемости регистрируются в странах Центральной Азии, где в 70–80 % случаев у людей регистрируется бруцеллез, вызванный *Brucella melitensis* (источники инфекции – овцы и козы) [20].

В Кыргызстане наблюдается тенденция к росту заболеваемости людей бруцеллезом: за первые пять месяцев 2025 г. выявлено 402 случая бруцеллеза, что на 12,3 % выше по сравнению с аналогичным периодом 2024 г. Вместе с тем благодаря внедрению госпрограмм вакцинации животных против бруцеллеза в республике наметилась тенденция к снижению заболеваемости скота в среднем в 3–5 раз. Большинство заболевших инфицируются при контакте с больными животными во время ухода за ними и употреблении продуктов животноводства. Средний уровень заболеваемости бруцеллезом на 100 тыс. населения на разных административных территориях республики составлял 18–30 случаев [21].

В Казахстане ситуация по бруцеллезу в целом оценивается как стабильно неблагоприятная. За 7 месяцев 2025 г. в республике было зарегистрировано 370 случаев, что сопоставимо с данными 2024 г. В трех регионах отмечен рост заболеваемости: в Жетысуской, Костанайской и Абайской областях. В среднем регистрируется от 1 до 5 и более случаев на 100 тыс. населения. Как и в прошлые годы, наиболее напряженная ситуация сохраняется в южных обла-

стях: Алматинской, Жамбылской, Кызылординской и Туркестанской, – на которые ежегодно приходится до 80 % всех заболевших в республике [22].

В Узбекистане в последние годы отмечается улучшение эпидемиологической ситуации по бруцеллезу (на примере Бухарской области, где в период с 2015 по 2025 г. отмечено снижение заболеваемости с 15,2 до 7,4 на 100 тыс. населения), что связывают с проведением вакцинации скота против бруцеллеза, активной санитарно-просветительской работой и ветеринарно-профилактическими мероприятиями. При этом отмечается, что в некоторых районах области (Каракуль, Джандар, Вабкент) показатели остаются выше средних по республике [23–25].

Таджикистан входит в число государств Центральной Азии с наиболее высокими показателями распространения бруцеллеза. По усредненным данным, уровень заболеваемости на 100 тыс. населения варьирует в разных регионах: г. Душанбе, Ходжент, Исфара, Вандж – 0,03–3,15; Гиссар, Куляб, Шугнан, Муминабад – 3,7–7,8; Дангара, Вахш, Турсунзаде, Истаравшан – 8,0–22,2. Из 65 административных образований 59 относятся к энзоотичным по бруцеллезу [26, 27].

В Армении заболеваемость людей бруцеллезом в среднем составляет 8,0 случая на 100 тыс. населения в год, серопревалентность среди КРС находится в диапазоне 0,26–18,04 %, мелкого рогатого скота (МРС) (овец и коз) – 0,75–29,90 %. Высокий риск заражения людей отмечен в Вайоцдзорской, Ширакской и Армавирской областях республики [28].

В Грузии большинство случаев бруцеллеза регистрируется в Кахетии, Квемо-Картли, Мцхета-Мтианети, а также на востоке и юго-востоке страны. Средний показатель заболеваемости бруцеллезом составляет 5,5 случая на 100 тыс. населения. По разным оценкам, серопревалентность к возбудителю бруцеллеза среди КРС в среднем составляет 1,32 %, МРС – 1,14 % [29, 30].

Ситуация по бруцеллезу в Азербайджане характеризуется как напряженная с тенденцией к снижению заболеваемости. За 11 месяцев 2025 г. зафиксирован рост числа случаев заболевания бруцеллезом по сравнению с аналогичным периодом 2024 г. В последние годы регистрируется 350–400 случаев в год (в среднем 3,4 на 100 тыс. населения). К наиболее неблагоприятной по бруцеллезу территории относят Кура-Араксинскую низменность, на которую приходится более 50 % всех зарегистрированных случаев бруцеллеза в республике [31, 32].

В **Kumae** прослеживается выраженная тенденция к ухудшению эпидемиологической ситуации по бруцеллезу, что во многом обусловлено интенсификацией овцеводческой и козоводческой отраслей животноводства, ускорением экономического развития, увеличением туристического потока. Уровень заболеваемости с 1995 г. увеличился приблизительно в 20 раз. Число зарегистрированных случаев бруцеллеза у людей в Китае возросло с 38 151 случая (2,80 на

100 тыс. населения) в 834 уездах (25,4%) в 2011 г. до 70 439 случаев (5,20) в 2290 уездах (76,9 %) в 2023 г. В последние два года высокий уровень (в среднем 36,6) регистрируется в традиционных животноводческих регионах на севере Китая. Относительно низкий и средний уровень (в среднем 2,5) характерен для остальной территории Китая, где заболеваемость может варьировать от долей единицы (Чжэцзян) до нескольких единиц (Цзыбо). Динамика зарегистрированных случаев за 70-летний период наблюдения выявила эпидемиологическую эволюцию бруцеллеза: инфекция преимущественно регистрировалась на северо-востоке страны, распространялась на север, юго-запад и на территории самой южной точки Китая – остров Хайнань. В 27 провинциях страны общая серопревалентность к бруцеллезу у овец и коз составляет около 3,0 %. При этом отмечается значительная географическая неоднородность: наиболее высокая нагрузка зафиксирована в северных регионах, особенно во Внутренней Монголии. Основную группу риска составляют фермеры и работники животноводства, имеющие прямой контакт со скотом. Однако потребление инфицированных продуктов, таких как сырое молоко и недостаточно проваренное мясо, создает угрозу и для городского населения. В 2025 г. в северо-восточном Китае выявлена семейная вспышка бруцеллеза, предположительно связанная с контактом с пятнистым оленем, инфицированным бруцеллами вида *Brucella abortus* (подтверждено лабораторными исследованиями) [33–37].

В странах **Южной и Юго-Восточной Азии** бруцеллез преимущественно регистрируется в Индии, Афганистане, Пакистане, Непале, Бангладеш, Вьетнаме, Малайзии, Таиланде. В Индии бруцеллез распространен практически на всей территории, наибольшая заболеваемость регистрируется в штатах Пенджаб, Харьяна, Раджастан, Гуджарат, Уттар-Прадеш, где уровень заболеваемости может достигать 200 случаев на 100 тыс. населения. В Индии нет централизованной системы отчетности по бруцеллезу, поэтому точное количество случаев среди людей неизвестно. Однако исследования и отдельные сообщения показывают, что ежегодно происходят десятки тысяч случаев заболевания. По разным оценкам, в неблагополучных по бруцеллезу штатах Индии серопревалентность населения к бруцеллезу может составлять от 9,7 до 20,8 %. Серопревалентность среди КРС варьирует от 5,06 до 9,66 % в Раджастане, 6,66 % в Тамилнаду, 6,4 % в Мегхалае и 9,66 % в Гуджарате. Высокая серопревалентность у буйволов в штате Харьяна – варьирует от 12,73 до 47,6 % [38–40].

В Афганистане показатели серопревалентности среди домашнего скота достигают 10–20 % (КРС, овцы, козы, верблюды, которые являются основными источниками инфекции для людей). В Пакистане вероятный уровень инфицированности животных может превышать 5–15 %, при этом в стране насчитывается более 40 млн поголовья КРС, 30 млн буй-

волов, 70 млн коз и 30 млн овец. В различных регионах Пакистана распространенность *B. abortus* среди животных достигает 3,25 %. По разным оценкам, в Бангладеш серопревалентность к бруцеллезу среди домашнего скота достигает 2–10 % (в стране насчитывается 24 млн КРС, 25 млн коз и 3 млн овец) [41].

В Индонезии высокая серопревалентность бруцеллеза у мелких жвачных животных выявлена в городах Богор (11,89 %), Бекаси (8,91 %), Восточная Джакарта (8,00 %) и Тангеранг (4,58 %) [42].

Большинство стран **Центральной и Южной Америки** относятся к энзоотичным по бруцеллезу из-за широкого распространения заболевания среди скота, особенно КРС, коз, овец и свиней. При изучении данных о серопревалентности КРС региона установлено, что наиболее высокие цифры наблюдались в странах Центральной Америки и Карибского бассейна (в среднем около 8,0 %), при этом в Венесуэле установлен самый высокий экстенсивный показатель положительно реагирующих животных – 16,0 % [21, 43].

Аргентина (в среднем регистрируется 0,5 случая на 100 тыс. человек) в последние годы добилась значительного прогресса в борьбе с бруцеллезом КРС (основной источник инфекции для человека в стране) посредством программ вакцинации и усиленного ветеринарного надзора. Распространенность бруцеллеза среди КРС варьирует в зависимости от региона (2–4 %) с более высокими показателями в северной и центральной частях страны [44].

В Бразилии случаи заболевания людей бруцеллезом (в среднем 100–300 случаев, 0,15 на 100 тыс. населения) чаще регистрируются в регионах с высокой активностью животноводства: Центрально-Западная Бразилия – Мату-Гросу, Мату-Гросу-ду-Сул и Гояс (в регионе в основном разводят КРС); Северо-Восточная Бразилия – Баия и Пернамбуку (распространено разведение коз); Южная Бразилия – Риу-Гранди-ду-Сул (преимущественно молочное животноводство) [45, 46].

В Мексике бруцеллез достаточно широко распространен (до 0,5–2,6 на 100 тыс. населения). В 2025 г. установлено несколько групповых вспышек бруцеллеза, связанных с употреблением сырого молока, в частности в штатах Сакатекас (21 чел.) и Халиско (20). Исследование доноров крови в Западной Мексике (2018–2023 гг.) выявило серопревалентность к бруцеллезу на уровне 53 случаев на 100 тыс. доноров. Борьба с инфекцией в стране существенно осложняется из-за нелегальной торговли скотом (неконтролируемое перемещение) и из-за потребления населением сырых молочных продуктов. В Перу и Колумбии в некоторых регионах бруцеллез является энзоотичной инфекцией (до 0,5–1,0 на 100 тыс. населения), усилия служб здравоохранения и ветеринарии сосредоточены на санпросветработе с населением и вакцинации скота [47, 48].

В **Соединенных Штатах Америки (США)** ежегодно в среднем регистрируется 100–200 случа-

ев бруцеллеза у людей. Однако истинная заболеваемость может быть в 5–12 раз выше. Основным патогеном для человека в США является *B. melitensis* (составляет 70–75 % случаев), за ним следуют *Brucella suis* (25–30 %) и реже – *B. abortus*. Основные эпидемиологические риски в США связаны с употреблением непастеризованных молочных продуктов, ввезенных из энзоотичных стран. Особую опасность представляет сыр из козьего или овечьего молока (quesofresco), привозимый из Мексики. Также установлена циркуляция *B. suis* (biovar 1) среди популяций диких свиней (feral swine) в некоторых штатах. Охотники, разделяющие туши инфицированных животных, подвергаются высокому риску заражения. Кроме того, на территории США сохраняет активность природный очаг бруцеллеза в экосистеме района Йеллоустонского национального парка, где инфекция поддерживается среди популяций лосей и бизонов. Периодически происходит вынос инфекции из природного очага, что приводит к спорадическим вспышкам среди домашнего скота в приграничных штатах, таких как Вайоминг, Монтана и Айдахо [49–52].

На территории **Европейского союза** наблюдается тенденция к снижению количества выявляемых случаев бруцеллеза, при этом около половины из них связаны с поездками в энзоотичные страны или употреблением ввезенной оттуда продукции животноводства. Среди стран Евросоюза относительно высокие показатели заболеваемости регистрируются в Боснии и Герцеговине – в отдельные годы превышает 6,0–7,0 на 100 тыс. населения [21].

В Греции (1,0) в последние годы регистрируется свыше 100 случаев бруцеллеза в год. За 11 месяцев 2025 г. зарегистрировано 40 случаев бруцеллеза (за аналогичный период 2024 г. выявлено 50 случаев). Наибольшее количество заболевших регистрируется на материковой части Греции, особенно в регионах Фессалии, Центральной Греции (Стереа-Эллада), Эпире, Центральной Македонии и Западной Македонии. Эти области характеризуются развитым пастбищным животноводством.

В Италии реализуются общенациональные программы по искоренению бруцеллеза у КРС (включая буйволов), МРС, рассчитанные до 2030 г. Северные области, как правило, благополучны, в то время как южные, такие как Кампания, Калабрия, Апулия и Сицилия, остаются энзоотичными по бруцеллезу. Доля инфицированных животных снизилась с 18,7 % в 2021 г. до 3,6 % в 2025 г. Показатель выявления новых очагов снизился с 12,4 % в 2021 г. до 0,8 % по итогам 2025 г. [53].

Кроме того, в ряде стран Евросоюза среди диких кабанов и зайцев широко распространен возбудитель бруцеллеза *B. suis* биовар 2. Эти виды диких животных служат важными резервуарами и могут передавать инфекцию домашнему скоту [53].

На северо-востоке Португалии серопревалентность к бруцеллезу у диких кабанов составила

25,7 %, у свиней породы Бисаро – 15,2 %, при этом пространственный анализ выявил различную распространенность *B. suis*: более высокую у диких кабанов на северо-западе и у домашних свиней на юго-востоке. На севере Германии обнаружены эпизоотические очаги *B. suis* биовар 2 [54, 55].

В Дании за последние 50 лет официально отсутствует «местная» циркуляция *B. abortus* и *B. melitensis*, тогда как *B. suis* биовар 2 обнаружен в нескольких случаях. Риск для здоровья человека, связанный с *B. suis* биовар 2, оценивается как низкий в случае контакта со свиньями, выращиваемыми на открытом воздухе, и незначительный – при передаче через мясо и контакте со свиньями, выращиваемыми в закрытых помещениях [56].

В Великобритании эндемичных территорий и случаев заболевания людей нет, все случаи заболевания являются завозными. Так, в 2025 г. зарегистрирован завозной случай семейной вспышки бруцеллеза в курдской семье из четырех человек, включая 11-месячного ребенка, заразившегося от больной бруцеллезом матери через грудное молоко. За четыре месяца до обращения семья путешествовала в Северный Ирак, где употребляла местные молочные продукты [57].

В 79 субъектах **Российской Федерации** с 2000 г. зарегистрирован 10 841 случай бруцеллеза. Показатель заболеваемости варьировал от 0,08 до 0,40 на 100 тыс. населения. Максимальное число случаев отмечено в 2023 г. (591 больной), минимальное – в 2020 г. (119) [21].

За последние 10 лет (2013–2024 гг., без учета данных за 2020 и 2021 гг.) диагностировано 4029 случаев бруцеллеза у людей в 70 субъектах Российской Федерации.

Эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу характеризуется как неустойчивая с тенденцией к увеличению количества случаев заболевания на 22–54 % относительно средних многолетних показателей за 10 лет в последние четыре года. Рост числа случаев инфекции среди людей отмечается на фоне сохранения энзоотичности по бруцеллезу КРС и МРС в регионах юга европейской части России и Сибири с активным разведением скота в частном секторе животноводства Северо-Кавказского (СКФО), Южного (ЮФО) и Сибирского (СФО) федеральных округов и регистрации эпизоотических очагов на ранее «условно благополучной» по бруцеллезу территории Центрального федерального округа (ЦФО) (Брянская и Смоленская области), Приволжского федерального округа (ПФО) (Пензенская область, республики Татарстан, Мордовия и Башкортостан), которые были связаны с завозом/заносом и дальнейшим «укоренением» инфекции при недостаточно эффективном ветеринарном надзоре за бруцеллезом (рис. 1).

Среднемноголетний уровень (СМУ) заболеваемости бруцеллезом за последние 10 лет (с 2013 по 2024 г., без учета информации за 2020–2021 гг.) по

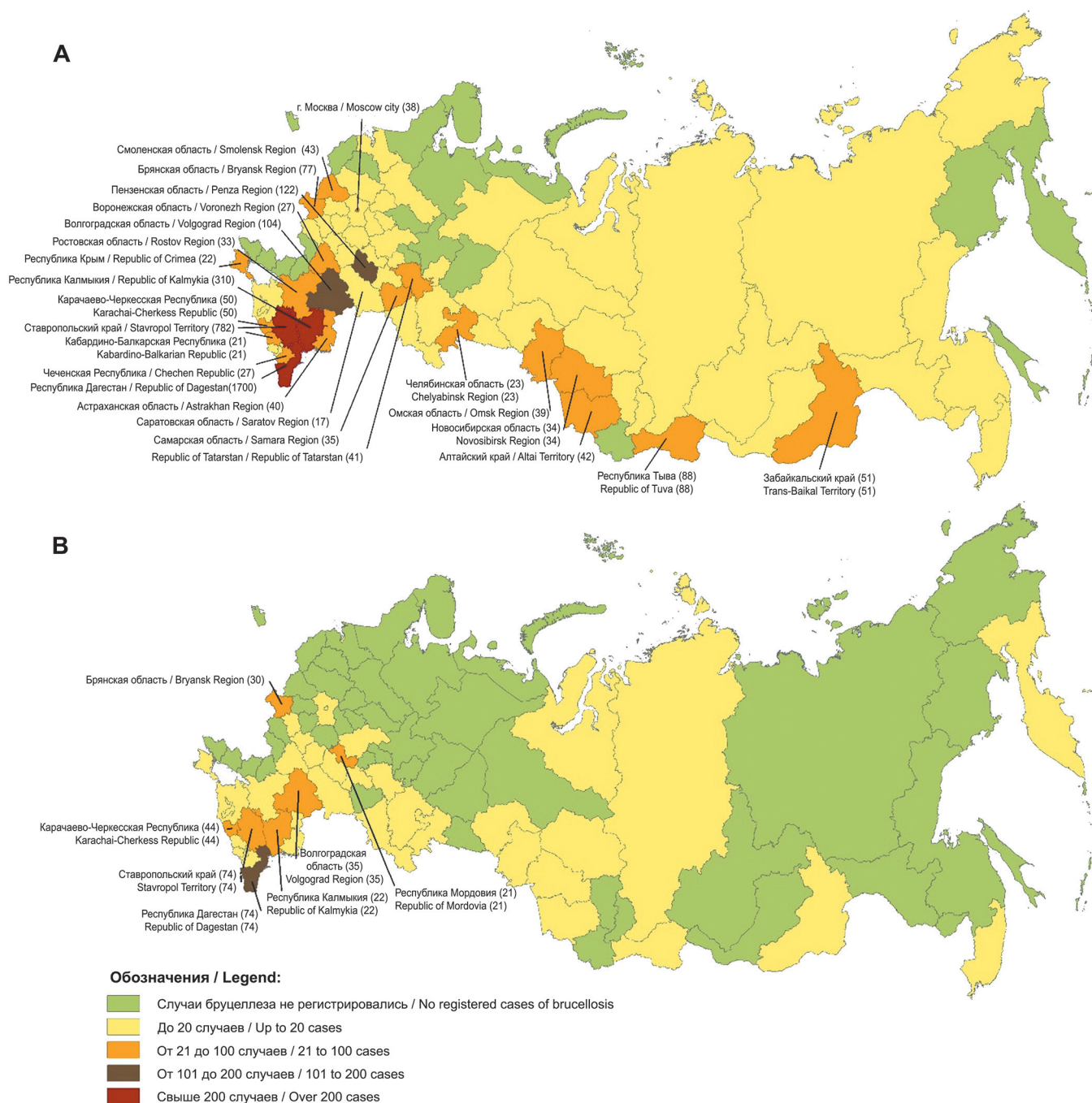


Рис. 1. Количество случаев заболевания людей бруцеллезом в Российской Федерации в 2013–2024 гг. (А) и в 2025 г. (В)

Fig. 1. Number of human cases of brucellosis in the Russian Federation in 2013–2024 (A) and 2025 (B)

России составил 0,28 на 100 тыс. населения, в среднем регистрировалось 403 случая бруцеллеза в год. До 80 % заболеваемости бруцеллезом выявлено на юге европейской части страны в субъектах СКФО и ЮФО. В 2025 г. в Российской Федерации зарегистрировано 543 случая (0,37 на 100 тыс. населения) впервые выявленного бруцеллеза у людей, что превышает СМУ (403 сл.) на 34,7 % (рис. 2).

В период с 2013 по 2024 г. (без 2020 и 2021 гг.), наибольшее количество случаев бруцеллеза выявлено на длительно неблагополучных по бруцеллезу административных территориях **СКФО** – 2606 случаев (в среднем 2,64 на 100 тыс. населения), что со-

ставляет 64,7 % от всех зарегистрированных случаев бруцеллеза среди людей в России. Отмечается тренд на увеличение заболеваемости. В 2025 г. в СКФО подтверждено 326 случаев бруцеллеза (3,19 на 100 тыс. населения), что на 24,9 % выше СМУ за 10 лет (261 сл.).

За последние 10 лет ежегодно наибольшее количество заболевших бруцеллезом в СКФО регистрировали в *Республике Дагестан*. Эпидемиологическая ситуация в республике длительно неблагополучная, в последние четыре года наблюдается тенденция к ухудшению ситуации (возрастающий тренд по заболеваемости).

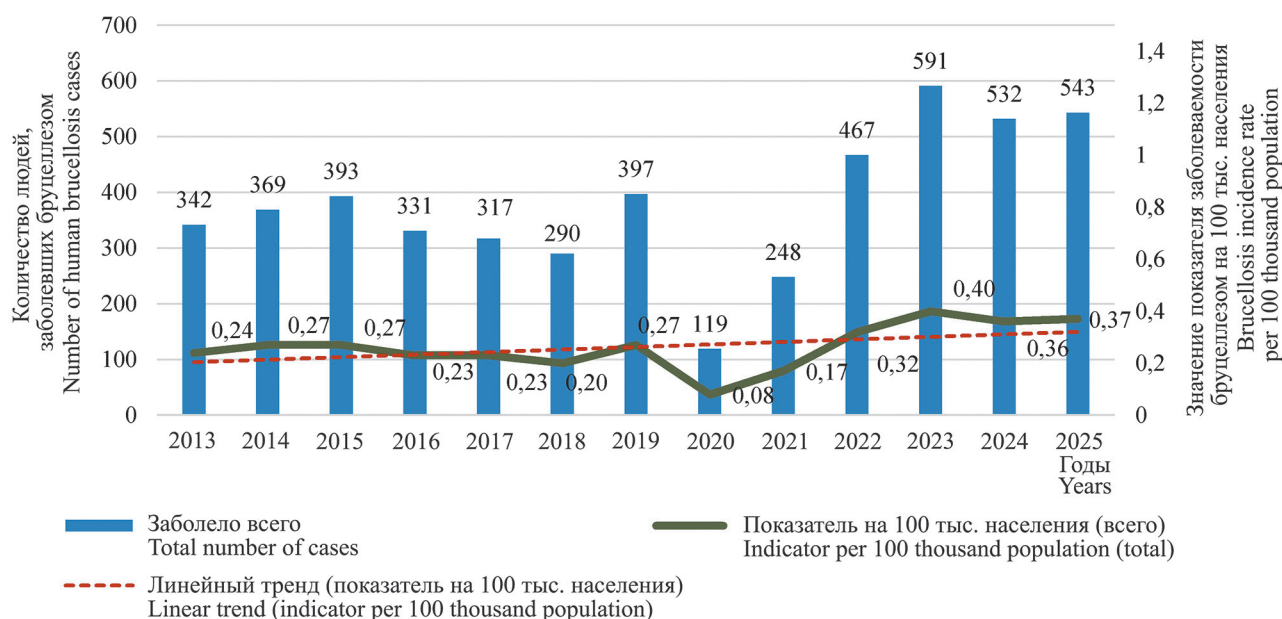


Рис. 2. Динамика заболеваемости бруцеллезом людей в Российской Федерации в 2013–2025 гг.

Fig. 2. Dynamics of brucellosis incidence and number of people affected by brucellosis in the Russian Federation in 2013–2025

В период с 2013 по 2024 г. (без учета данных за 2020 и 2021 гг.) в Дагестане установлено 1700 случаев заболевания людей бруцеллезом, ежегодно регистрировалось 170 случаев (СМУ – 5,52 на 100 тыс. населения). Выявлено пять групповых эпидемических очагов (2019, 2023 и 2025 гг.). Сохраняется тенденция относительно высокой заболеваемости бруцеллезом среди несовершеннолетних – в среднем 17 случаев в год (в среднем 1,89 на 100 тыс. населения). Из установленных случаев заболевания людей бруцеллезом источником инфекции чаще являлся КРС – 50–70 % от всех случаев (850–1190 сл.), реже МРС – 30–43 % (510–731 сл.). В 60 % (1020) случаев определен контактный механизм передачи инфекции (прямой и/или бытовой путь инфицирования), в 30 % (510) – алиментарный. Основные факторы передачи возбудителя инфекции – естественные выделения больных животных (60–65 %, 1020–1105 сл.) и продукты животноводства (молоко, молочные продукты, мясо, мясные продукты), инфицированные бруцеллами (20–25 %, 340–425 сл.).

В 2025 г. в Республике Дагестан зарегистрировано 193 случая бруцеллеза среди людей (5,99 на 100 тыс. населения), в том числе 15 случаев среди детей в возрасте до 17 лет (1,67). Наибольшее количество случаев бруцеллеза зарегистрировано с июня по сентябрь (91 сл., 47,2 %), в остальные месяцы года в среднем регистрировалось по 13 случаев в месяц.

Доля городского населения среди заболевших бруцеллезом составила 18,7 % (36 сл.). В структуре заболевших преобладают мужчины (68,4 %, 132 сл.), а также лица в возрасте 18–60 лет (69,4 %, 134 сл.). Основным источником инфекции, как и в предыдущие годы, был КРС – 49,2 % (95 сл.), реже МРС –

27,5 % (из установленных источников, 53 сл.). В 57,5 % (111) случаев установлен контактный механизм передачи возбудителя инфекции, в 19,2 % (37) – алиментарный. К основному фактору передачи возбудителя можно отнести естественные выделения больного скота (57,5 %, 111), реже (19,2 %, 37) – продукты животноводства. Заболевание бруцеллезом среди людей зарегистрировано на 45 административных территориях Республики Дагестан. Наибольшее количество заболевших установлено в г. Махачкале (20 сл.), Хунзахском (19), Левашинском (17), Чародинском (11), Сулейман-Стальском (10), Кизлярском (8) и Тарумовском (8) районах республики.

В мае 2025 г. на территории Дагестана в с. Ичин Сулейман-Стальского района был выявлен групповой эпидемический очаг бруцеллеза в личном подсобном хозяйстве (ЛПХ). Заболели 11 человек, в том числе 5 несовершеннолетних детей. Все заболевшие – родственники. Источником бруцеллезной инфекции для людей были козы и овцы, закупленные в ЛПХ без ветеринарно-сопроводительных документов в Хивском районе республики. Заболевание людей бруцеллезом произошло по причине несоблюдения правил безопасной работы с животными, личной гигиены при тесном контакте с больным бруцеллезом скотом, а также употребления в пищу необеззараженной продукции животноводства (молоко, домашний сыр).

В Ставропольском крае за последние четыре года можно отметить стабилизацию заболеваемости людей бруцеллезом на уровне среднесезонных значений. За последнее десятилетие (2013–2024 гг., без учета данных за 2020 и 2021 гг.) в крае выявлено 782 случая (в среднем 2,78 на 100 тыс. население).

ния). Бруцеллез чаще регистрировался у населения, проживающего в районах, имеющих общую границу с энзоотичными по бруцеллезу территориями Дагестана и Калмыкии. В 60–80 % (469–626) случаев источником бруцеллезной инфекции для людей был КРС. Кроме того, бруцеллез в Ставропольском крае нередко выявляется среди населения, постоянно проживающего на других неблагоприятных по бруцеллезу территориях СКФО и ЮФО (сезонная трудовая миграция на территорию края), а также среди лиц, обращающихся за медицинской помощью в специализированный «Региональный бруцеллезный центр», функционирующий на базе ГБУЗ СК ГКБ № 2 (г. Ставрополь).

В 2025 г. в Ставропольском крае выявлено 74 случая (2,56 на 100 тыс. населения), в том числе 2 случая среди детей в возрасте до 17 лет (0,34), что сопоставимо со средними многолетними значениями за 10 лет (СМУ – 2,78). Заболевание людей бруцеллезом регистрировалось в течение всего года (кроме апреля и октября), наибольшее количество случаев установлено с мая по сентябрь (54 сл., 73,0 %). В структуре заболевших бруцеллезом – лица из группы профессионального риска и индивидуальные владельцы животных – 10,8 % (8 чел.), остальные заболевшие – употреблявшие мясную и молочную продукцию от больных животных (89,2 %, 66). Доля городского населения составила 33,8 % (25), сельского – 66,2 % (49). Из установленных источников инфекции для людей доля КРС и МРС была примерно равной – 16,2 % (12) и 10,8 % (8) соответственно. В 73,0 % (54) случаев установлен пищевой путь передачи возбудителя, реже – контактный (27,0 %, 20). Основные факторы передачи возбудителя: продукты животноводства (73,0 %, 54), естественные выделения и абортингованные плоды больных животных (27,0 %, 20). Наибольшее количество заболевших установлено в Нефтекумском (14 сл.) и Левокумском (13) районах края, а также в г. Ставрополе (9).

Кроме того, в 2025 г. в Левокумском районе зарегистрирован групповой эпидемический очаг бруцеллеза (4 чел.). Заболевание людей произошло в результате употребления контаминированных бруцеллами молочных продуктов (овечий сыр и брынза домашнего изготовления), приобретенных у частных лиц в Республике Дагестан.

Обращает на себя внимание увеличение относительно среднемноголетних значений заболеваемости людей бруцеллезом на территории *Карачаево-Черкесской Республики* (КЧР). В 2025 г. выявлено 44 случая (9,39 на 100 тыс. населения), что выше СМУ в 8,8 раза (5 сл.). За последние четыре года регистрируется увеличение количества случаев (2022 г. – 17 сл., 2023 г. – 6, 2024 г. – 19), что во многом связано с завозом животных без ветеринарно-сопроводительных документов из энзоотичных по бруцеллезу территорий округа и возникновением эпизоотических и эпидемических очагов, в том числе групповых. Так, на территории Ногайского райо-

на был установлен семейный эпидемический очаг (6 чел.), источник инфекции – МРС, инфицирование людей произошло в результате контакта с больным скотом (участие в обслуживании и убойе скота) и употребления термически не обеззараженной продукции от больных бруцеллезом животных (молоко, кисломолочные продукты). За последние 10 лет в республике выявлено всего 50 случаев бруцеллеза у людей (1,07).

Вместе с тем за последние 10 лет эпидемические очаги бруцеллеза в субъектах СКФО регистрировались в *Чеченской Республике* (ЧР) (27 сл., 0,19), *Кабардино-Балкарской Республике* (КБР) (21 сл., 0,24), *Республике Северная Осетия – Алания* (РСО-Алания) (19 сл., 0,27), *Республике Ингушетия* (РИ) (7 сл., 0,15). В 2025 г. бруцеллез среди людей был выявлен в КЧР – 44 случая (9,39), ЧР – 9 (0,58), КБР – 3 (0,33), РСО-Алания – 2 (0,29), РИ – 1 случай (0,19).

Эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу на территории **ЮФО** за последние 10 лет неустойчивая. Ежегодно в округе регистрировалось в среднем 50–60 случаев заболевания людей бруцеллезом (в среднем 0,33 на 100 тыс. населения). Тенденции к снижению заболеваемости не наблюдается. За последние 10 лет подтверждено 524 случая впервые выявленной бруцеллезной инфекции (13,0 % от общего количества заболевших бруцеллезом в России за последние 10 лет), в том числе 20 случаев среди детей до 17 лет (0,06).

В 2025 г. в округе зарегистрировано 73 человека (0,44 на 100 тыс. населения), заболевших бруцеллезом, что выше СМУ (53 сл.) на 37,7 %.

Наибольшее количество заболевших бруцеллезом в округе регистрировали в *Республике Калмыкия*. За последние 10 лет в республике подтверждено 310 случаев (59,2 % от общего количества заболевших бруцеллезом в ЮФО за последние 10 лет), СМУ составил 31 случай в год (11,24 на 100 тыс. населения).

В 2025 г. подтверждено 22 случая впервые выявленного бруцеллеза (8,28 на 100 тыс. населения), что сопоставимо со среднемноголетними значениями за 10 лет. Случаи заболевания людей бруцеллезом в республике регистрировались в январе, апреле, мае, июле, августе, октябре и ноябре на восьми административных территориях. Наибольшее количество заболевших выявлено в апреле – мае и августе (63,6 %, 14 сл.). Поздневесенне-летняя сезонность характерна для заболевания людей после их участия в сакманах и других мероприятиях, связанных с окотом овец и коз (в очагах бруцеллеза МРС). Чаще всего (63,6 %, 14) люди заражались бруцеллезом от МРС. В большинстве случаев (68,2 %, 15) передача инфекции происходила контактным путем (при контактах с выделениями больных животных). На долю профессионального контингента (чабаны, зооветеринарные работники) пришлось 95,5 % заболевших (21). Доля мужчин составила 72,7 % (16), женщин – 27,3 % (6), на заболевших в возрасте 18–60 лет при-

шло 59,1 % (13), старше 60 лет – 22,7 % (5), детей до 17 лет – 18,2 % (4). Наибольшее количество случаев установлено в Целинном (5) и Лаганском (3) районах республики.

В *Волгоградской области* в 2025 г. произошло осложнение эпидемиологической ситуации по бруцеллезу. Зарегистрировано 35 случаев (1,42 на 100 тыс. населения), из которых 54,3 % (19 сл.) связаны с употреблением в пищу продуктов животноводства. Среди заболевших 20,0 % (7) составили работники животноводческих хозяйств (работники молочно-товарных ферм (МТФ), предприятий по переработке животного сырья, зооветеринарные специалисты), 28,6 % (10) – индивидуальные владельцы животных, 51,4 % (18) – прочие (продавцы и покупатели пищевой продукции, в том числе дети). Источником инфекции в 80,0 % (28) был КРС, 20,0 % (7) – МРС. В 45,7 % (16) случаев установлен контактный путь передачи возбудителя, в качестве фактора передачи выступали естественные выделения больных животных и сырье животного происхождения. Наибольшее количество заболевших установлено в городах Волжский (11 сл.), Волгоград (8) и Среднеахтубинском районе (5).

Кроме того, в Волгоградской области выявлено три групповых (семейных) очага бруцеллеза (всего 14 сл.), доля взрослых составила 78,6 % (11), детей до 17 лет – 21,4 % (3), источником инфекции явились КРС и МРС личных подсобных хозяйств, с реализацией алиментарного, контактно-бытового и воздушно-капельного путей передачи возбудителя. По результатам эпидемиологического расследования первых случаев бруцеллеза среди людей установлено, что наиболее вероятные факторы передачи бруцеллезной инфекции – это молоко и молочные продукты (контаминированные бруцеллами), приобретенные населением в местах несанкционированной торговли.

Также в ЮФО за последние 10 лет заболевших бруцеллезом людей выявляли в *Астраханской* (40 сл., 0,41), *Ростовской* (33 сл., 0,08) областях, республиках *Крым* (22 сл., 0,12) и *Адыгея* (5 сл., 0,10), *Краснодарском крае* (9 сл., 0,02), *г. Севастополе* (1 сл., 0,02). В 2025 г. среди населения субъектов ЮФО бруцеллез регистрировали на территориях Астраханской области – 7 случаев (0,74), Республики Крым – 4 (0,21), Краснодарского края – 3 (0,05), Адыгеи – 1 (0,20), Ростовской области – 1 (0,02).

В последние годы на территории ряда субъектов **ПФО** отмечается неустойчивая ситуация по бруцеллезу, регистрируется спорадическая заболеваемость и групповые эпидемические вспышки.

За последнее десятилетие в ПФО установлено 243 случая бруцеллеза у людей (в среднем 0,08 на 100 тыс. населения). В 2025 г. в округе подтверждено 52 случая бруцеллеза (0,18).

На территории *Республики Татарстан* до 2022 г. регистрировалась спорадическая заболеваемость людей бруцеллезом. С 2023 г. установлены

групповые очаги с преимущественным вовлечением профессионального контингента (2023 г. – 10 сл., все лица являлись работниками крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ), обществ с ограниченной ответственностью (ООО) и сельскохозяйственных потребительских перерабатывающих и сбытовых кооперативов; 2024 г. – 18 (из 22 сл.) – среди персонала МТФ, индивидуальных предпринимателей (ИП) в общественном секторе животноводства в групповых эпидемических очагах). В 2025 г. выявлено 6 случаев заболевания людей (0,15 на 100 тыс. населения), из которых 4 случая – среди работников МТФ и зооветеринарных специалистов.

В 2025 г. на ранее относительно благополучной по бруцеллезу территории *Республики Мордовия* (случаи заболевания регистрировались в 2014 г. – 2 сл., 2015 г. – 1) выявлен 21 случай бруцеллеза (группой эпидемический очаг) (2,73 на 100 тыс. населения). Все заболевшие – работники МТФ, предприятия по переработке животного сырья и зооветеринарные специалисты (ООО, сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив). Доля мужчин составила 57 % (12), женщин – 43 % (9), возрастной диапазон – от 18 до 60 лет. Во всех случаях источником инфекции был больной КРС, основные пути передачи инфекции – контактный и бытовой, факторы передачи – естественные выделения больных животных, продукты убоя, рабочие инструменты, инвентарь, объекты производственной зоны, контаминированные бруцеллами. В 85 % (18) случаев инфекция протекала без выраженных клинических проявлений (подтверждено лабораторно).

Кроме того, в ПФО за последние 10 лет заболевших бруцеллезом людей выявляли в *Пензенской* (122 сл., в среднем 0,94 на 100 тыс. населения, в том числе в 2025 г. – 7 сл., 0,56), *Самарской* (35 сл., в среднем 0,11), *Саратовской* (17 сл., 0,07, в том числе в 2025 г. – 6 сл., 0,25), *Оренбургской* (12 сл., 0,06, в том числе в 2025 г. – 4 сл., 0,22), *Ульяновской* (3 сл., 0,02, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,08), *Нижегородской* (2 сл., 0,01, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,03) областях, республиках *Чувашия* (4 сл., 0,03) и *Башкортостан* (3 сл., 0,01, в том числе в 2025 г. – 6 сл., 0,15).

На территории **СФО** в последнее десятилетие отмечается неустойчивая эпидемиологическая ситуация с восходящим трендом. Всего за последние 10 лет зарегистрировано 245 случаев (в среднем 0,14 на 100 тыс. населения). В 2025 г. в округе установлено 33 случая бруцеллеза (0,20), в том числе 2 случая среди детей до 17 лет (0,05), что на 32,0 % выше СМУ за 10 лет (25 сл.).

На территории *Республики Тыва* за последние 10 лет регистрируется неустойчивая эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу (всего установлено 88 сл., в среднем 2,74 на 100 тыс. населения). В 2025 г. зарегистрировано 7 случаев заболевания (2,07), в том числе 2 случая среди детей до 17 лет (1,62). Среди заболевших в равной степени профконтингент (зооветеринарные работники) и индиви-

дуальные владельцы животных. Люди заражались возбудителем в результате контакта (100 %) с больным поголовьем КРС. Во всех случаях источником инфекции был больной бруцеллезом КРС (100 %).

Алтайский край до 2022 г. считался «относительно благополучной» территорией по бруцеллезу. С 2022 г. регистрируются случаи заболевания, в том числе среди профессионального контингента (2022 г. – 5 сл., 2023 г. – 11 сл., 2024 г. – 8 сл.). В 2025 г. подтверждено 4 случая бруцеллеза (0,19 на 100 тыс. населения), что сопоставимо с СМУ (4 сл.), случаи являются групповыми среди работников предприятий по переработке животного сырья. В 100 % случаев источником инфекции явился КРС, причиной заболевания – контакт с больными животными (с естественными выделениями больного скота).

В *Новосибирской области* с 2023 г. отмечается увеличение количества заболевших бруцеллезом (2023 г. – 12 сл., 2024 г. – 6 сл.), связанное с вовлечением профессионального контингента (зооветперсонал) и групповым случаем в ЛПХ. В 2025 г. в области зарегистрировано 6 случаев (0,21), в 66,7 % (4) источником инфекции послужил МРС, в 33,3 % (2) – КРС, заболевшие – из числа зооветеринарных специалистов (4 сл., 66,7 %). Вместе с тем установлено 2 случая заболевания людей бруцеллезом после употребления молочной продукции, приобретенной на рынке, во время поездок на территорию Алтайского края, а также в Республику Кыргызстан (г. Бишкек).

В *Томской области* до 2025 г. регистрировались единичные случаи заболеваемости (2018, 2019 и 2024 гг. – по 1 сл., 2020 г. – 2 сл.). В 2025 г. выявлено 8 случаев бруцеллеза среди людей (0,76 на 100 тыс. населения). В 87,5 % (7) случаев заболевшие – из числа профессионального контингента (работники МТФ, зооветеринарные специалисты) и в 12,5 % (1) случаев – индивидуальные владельцы животных. Источником инфекции был КРС (62,5 %, 5 сл.) и МРС (37,5 %, 3), предполагаемые пути передачи – контактный и алиментарный.

Кроме того, в СФО за последние 10 лет бруцеллез среди людей выявляли в *Омской области* (всего – 39 сл., в среднем 0,20 на 100 тыс. населения, в том числе в 2025 г. – 6 сл., 0,33), *Красноярском крае* (19 сл., 0,07, в том числе в 2025 г. – 2 сл., 0,07), *Кемеровской области – Кузбассе* (9 сл., 0,03).

В последние годы в **ЦФО** отмечается неустойчивая эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу с тенденцией к ухудшению (возрастающий тренд), регистрируются случаи завоза (заноса) инфекции, спорадическая заболеваемость и групповые вспышки, в том числе на территориях, ранее «относительно благополучных» по бруцеллезу. Всего за последние 10 лет в округе зарегистрировано 259 случаев (в среднем 0,09 на 100 тыс. населения). В 2025 г. выявлен 41 заболевший (0,10), в том числе 3 случая – среди несовершеннолетних (0,04), что в 1,6 раза выше СМУ (26 сл.).

В последние три года основное количество заболевших в округе выявлялось на территориях *Брянской* и *Смоленской* областей (в 2023 г. – 75,6 % от общего количества случаев бруцеллеза в округе (45 сл.), 13 и 21 соответственно; в 2024 г. – 85,9 % (85 сл.), 64 и 9 соответственно; в 2025 г. – 75,0 % (40 сл.), 30 сл. в Брянской области).

На территории *Смоленской области* в 2022–2023 гг. сложилась неблагоприятная ситуация по бруцеллезу, связанная с завозом и дальнейшим относительно быстрым распространением инфекции среди КРС, возникновением групповых вспышек бруцеллеза среди работников подразделений крупных животноводческих комплексов и случаев заболевания среди индивидуальных владельцев животных (2022 г. – 9 сл., 2023 г. – 21 сл., 2024 г. – 9 сл.). Во всех случаях (100 %) источником инфекции был КРС. Заболевания людей обусловлены контактами с больным скотом при уходе за ним и в условиях несоблюдения мер профилактики, а также несвоевременной изоляцией и ликвидацией больного поголовья.

Брянская область до 2022 г. (за последние 20 лет) была благополучна по бруцеллезу. Неблагополучные пункты (н.п.) по бруцеллезу регистрировались с 2022 г. – 1 (КРС), 2023 г. – 13 (12 – КРС, 1 – МРС), 2024 г. – 42 (КРС), на административных территориях с 2022 г. – 1, 2023 г. – 8, 2024 г. – 11, доля коллективных и индивидуальных хозяйств составила в 2022 г. – 100 % ЛПХ, 2023 г. – 38,5 % (5) и 61,5 % (8) соответственно, 2024 г. – 42,9 % (18) и 57,1 % (24) соответственно. Существенное ухудшение эпизоотологической ситуации в 2023–2024 гг. связано с неблагополучием на фермах крупного животноводческого холдинга, работающего в ЦФО, а также в новых хозяйствах с сетью ферм в разных населенных пунктах и районах области.

За период 2013–2022 гг. случаев регистрации заболевания людей бруцеллезом не было. С 2023 г. отмечено ухудшение эпидемиологической ситуации по бруцеллезу в области, когда было выявлено 13 случаев, в том числе групповая вспышка (11 чел.). В 2024 г. установлено 64 случая, в том числе 3 групповые вспышки (всего 23 сл.) – одна вспышка в ЛПХ, две – среди работников хозяйствующего субъекта общественного сектора (ООО). Профессиональная принадлежность заболевших (зооветеринарные работники, работники МТФ) в 2023 г. составила 100 % случаев, в 2024 г. – 62,5 % (40 сл.). Источником инфекции во всех случаях был КРС, с преобладанием контактного механизма передачи (81,3 %, 63 сл.), реже (18,7 %, 14 сл.) – алиментарного (пищевой путь).

В 2025 г. на 12 административных территориях области установлено 26 н.п. по бруцеллезу (25 – КРС, 1 – собаки), при этом доля коллективных хозяйств (ООО, сельскохозяйственных производственных кооперативов) составила 11,5 % (3), индивидуальных – 88,5 % (23). Подтверждено 30 случаев заболевания людей бруцеллезом (2,61 на 100 тыс.

населения), в том числе среди детей до 17 лет – 1 случай (0,46). Доля профессионального контингента составила 36,7 % (11 сл.), индивидуальных владельцев животных – 30,0 % (9 сл.). Источником инфекции во всех случаях был КРС (100 %), преимущественно контактный механизм передачи (80,0 %, 24), реже алиментарный (20,0 %, 6). Факторами передачи бруцеллезной инфекции в 20,0 % (6) случаев стало сырье животного происхождения, в 10,0 % (3) – естественные выделения больных животных, в 70,0 % (21) – не установлены. Кроме того, выявлена групповая вспышка бруцеллеза среди работников МТФ (5 сл.). Случаи заболевания регистрировали среди жителей 12 административных территорий области, наибольшее количество – в Стародубском и Суражском (по 9 сл.) районах.

Кроме того, в ЦФО за последние 10 лет бруцеллез у людей выявляли в г. *Москве* (38 сл., в среднем 0,03 на 100 тыс. населения, в том числе в 2025 г. – 6 сл., 0,05), *Воронежской* (27 сл., 0,12, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,04), *Московской* (14 сл., 0,02, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,01), *Липецкой* (12 сл., 0,10, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,09), *Тульской* (12 сл., 0,08), *Тамбовской* (8 сл., 0,08, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,10), *Ярославской* (8 сл., 0,07), *Владимирской* (7 сл., 0,05), *Калужской* (5 сл., 0,05), *Орловской* (2 сл., 0,03, в том числе в 2025 г. – 1 сл., 0,14), *Рязанской* (2 сл., 0,02), *Тверской* (2 сл., 0,02), *Ивановской* (1 сл., 0,01) и *Курской* (1 сл., 0,01) областях.

На территориях *Дальневосточного федерального округа* регистрация заболевания бруцеллезом среди людей отмечалась в 2013 (16 сл.), 2014 (28), 2015 (13), 2016–2017 (по 6), 2019 (9) годах, спорадические случаи отмечались в 2022 (1), 2023 (4) и 2024 (3) годах. За период 2013–2024 гг. более 50 % случаев заболевания людей в округе установлены в Забайкальском крае.

В 2025 г. в округе подтверждено 14 случаев (0,18 на 100 тыс. населения), что в 1,6 раза выше СМУ (9 сл.), из которых 85,7 % (12 сл., 1,21) зарегистрированы в *Забайкальском крае*, в котором за период 2013–2024 гг. (без учета данных за 2020 и 2021 гг.) зарегистрирован 51 случай заболевания людей бруцеллезом (в среднем 0,47 на 100 тыс. населения). В 2025 г. подтверждено 12 случаев (1,21), что в 2,4 раза выше СМУ (5 сл.), причем 75,0 % (9 сл.) пришлось на городское население, 25 % (3 сл.) – на сельское. Доля индивидуальных владельцев животных составила 25,0 % (3 сл.), работников предприятий по переработке сырья животного происхождения – 16,7 % (2 сл.), остальные – из числа прочих (7 сл.). Источником инфекции из установленных (25 %, 3 сл.) явился больной бруцеллезом КРС с контактным и алиментарным механизмом передачи в равной степени, в остальных случаях (75 %, 9 сл.) источник инфекции не выявлен. Наибольшее число заболевших выявлено в г. Чите (7 сл.). Увеличение заболеваемости людей бруцеллезом в Забайкальском крае в 2025 г. связано с ухудшением эпизоотологической

обстановки. Всего выявлено 14 н.п. по бруцеллезу (11 – по бруцеллезу КРС, 2 – МРС, 1 – лошадей).

В 2025 г. спорадическая заболеваемость бруцеллезом регистрировалась на территории других федеральных округов:

– *Северо-Западный федеральный округ* (все-го – 1 сл., 0,01 на 100 тыс. населения): в г. Санкт-Петербурге (1 сл., 0,02);

– *Уральский федеральный округ* (3 сл., 0,02): в Тюменской (1 сл., 0,06) и Челябинской (1 сл., 0,03) областях, Ямало-Ненецком автономном округе (1 сл., 0,19).

Эпизоотологическая ситуация по бруцеллезу за период с 2016 по 2025 г. в Российской Федерации характеризуется как стабильно напряженная с тенденцией к возникновению новых эпизоотических очагов бруцеллеза КРС и МРС на энзоотичных территориях и высоким риском заноса в относительно благополучные регионы. Наибольшее количество «завозных» эпизоотий за последние 3–4 года было связано с бруцеллезом КРС.

За последние 10 лет в России было зарегистрировано 3515 н.п. по бруцеллезу КРС, в которых выявлено 87 727 больных животных и 328 н.п. по бруцеллезу МРС – 9811 больных бруцеллезом овец и коз. В среднем ежегодно регистрировалось 352 н.п. по бруцеллезу КРС и 33 н.п. по бруцеллезу МРС. В 2025 г. в сравнении с 2024 г. установлено увеличение количества неблагополучных пунктов по бруцеллезу КРС на 15,6 %, всего зарегистрировано 252 н.п., в которых выявлено 4676 больных животных, и 27 н.п. по бруцеллезу МРС (в 2024 г. – 25 н.п.), в которых выявлено 1072 заболевших бруцеллезом животных.

Таким образом, в последние четыре года в Российской Федерации отмечается тревожный тренд роста заболеваемости людей бруцеллезом на 25–40 % относительно среднескользящих показателей. Кроме того, в 2022–2025 гг. в сравнении с периодом 2016–2019 гг. установлено увеличение среднего количества субъектов (преимущественно в ЦФО и ПФО), в которых регистрировались эпидемические очаги бруцеллеза, на 26,3 %, что указывает на расширение географии вспышек инфекции.

К основной причине ухудшения эпидемиологической обстановки по бруцеллезу можно отнести ухудшение эпизоотологической ситуации по бруцеллезу КРС и возникновение эпидемических очагов, в том числе среди работников животноводческих предприятий и индивидуальных владельцев животных («семейные очаги»), в результате заноса (с больным бруцеллезом скотом и биоматериалом от животных) и распространения инфекции на ранее относительно благополучные территории, в том числе в центральной части России (Брянская, Смоленская, Пензенская, Калужская области, Красноярский край, республики Татарстан и Мордовия), а также Западной Сибири (Омская, Новосибирская области, Красноярский и Алтайский края).

К ведущему фактору ухудшения эпизоотологической ситуации по бруцеллезу можно отнести системный кризис ветеринарного надзора, низкую эффективность контроля регистрации и перемещения скота. Вместе с тем реализация комплекса мер борьбы с инфекцией существенно осложняется крайне низкой культурой ведения скотоводства и незаинтересованностью (немотивированностью) владельцев животных к проведению профилактических мероприятий.

Также можно отметить, что в последние годы в России в 3–5 раз увеличилось количество групповых вспышек бруцеллеза среди профессионального контингента на крупных животноводческих агрокомплексах и предприятиях по убою, переработке животных. Возникновение эпизоотий в скотоводческих хозяйствах общественного сектора и предприятиях связано с их крайне низкой эпизоотологической защищенностью в отношении бруцеллеза. Администрациями предприятий не налажен должный внутренний ветеринарный контроль, в ряде случаев осуществлялась закупка (ввоз) животных без ветеринарно-сопроводительных документов, скот не обследовался на бруцеллез во время карантинирования, регистрировались факты сокрытия больного скота и несоблюдения требований ветеринарного законодательства по дезинфекционным мероприятиям.

Вместе с тем анализ результатов эпидемиологических исследований указывает на улучшение (повышение) выявляемости бруцеллеза у людей (контактных) в эпизоотических очагах за счет активного применения комплексной диагностики (не менее 3–4 показателей) и динамического обследования контактных до 70–80 % (повышение выявляемости заболевших среди лиц, имевших риск заразиться в очагах, на 25–40 %).

С учетом тенденций развития эпизоотологической и эпидемиологической ситуации по бруцеллезу в 2026 г. можно прогнозировать уровень заболеваемости на 30–40 % выше средних многолетних значений. Количество заболеваний людей бруцеллезом в Российской Федерации может находиться на уровне 2024–2025 гг. в диапазоне 500–550 случаев (0,35–0,38 на 100 тыс. населения).

К основным направлениям работы по стабилизации эпизоотической ситуации и снижению эпидемиологических рисков по бруцеллезу можно отнести:

1. Усиление контроля со стороны Управления Россельхознадзора, Управления (Комитета) ветеринарии, Управления Роспотребнадзора, Минздрава в субъектах Российской Федерации и органов местного самоуправления за выполнением мероприятий межведомственных Комплексных планов по профилактике бруцеллеза на подконтрольных территориях. Ежегодное проведение оценки эффективности (достаточности) принимаемых мер, проведение корректировок Комплексных планов (при необходимо-

сти). При этом особое внимание необходимо уделить таким вопросам, как:

- усиление органами власти контроля за регистрацией и учетом поголовья животных, особенно в частном секторе; повсеместное внедрение на территории субъектов Российской Федерации ветеринарных правил маркирования и учета животных (приказ Минсельхоза России от 03.11.2023 № 832 «Об утверждении Ветеринарных правил маркирования и учета животных»);

- усиление Роспотребнадзором, Россельхознадзором и органами исполнительной власти в области ветеринарии контроля выполнения на животноводческих предприятиях, в хозяйствах по разведению скота (КФХ, ИП), мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах (площадках), частных предприятиях по переработке сырья и продуктов животноводства при фермерских хозяйствах комплекса мероприятий по профилактике заражения людей бруцеллезом;

- усиление Роспотребнадзором контроля за планированием и проведением вакцинации людей против бруцеллеза, предварительных и периодических медицинских осмотров контингентов риска на профильных предприятиях, в организациях;

- усиление руководителями местных органов самоуправления и Министерства внутренних дел РФ контроля выполнения мероприятий по выявлению и пресечению деятельности объектов нелегального (кустарного) производства молочных и мясных продуктов и их несанкционированной реализации населению; усиление контроля за внутри- и межрайонными перевозками (перемещениями, перегоном) скота без ветеринарно-сопроводительной документации;

- активизация в средствах массовой информации информационно-разъяснительной работы с населением по вопросам соблюдения мер профилактики заражения бруцеллезом при уходе за поголовьем животных, об опасности заражения бруцеллезом контактным и алиментарным путями (при употреблении молока и молочных продуктов, продуктов из мяса, не прошедших достаточную термическую обработку), об основных симптомах болезни, о важности своевременного выявления заболевших животных, необходимости их изоляции, проведения санитарных, специальных ветеринарных, дезинфекционных и других мероприятий;

- обеспечение настороженности специалистов медицинских организаций (по профилю специалистов) в отношении бруцеллеза; проведение ежегодных семинаров для медицинских работников по вопросам эпидемиологии, профилактики, клиники и диагностики бруцеллеза;

- обеспечение контроля качества диагностических исследований биоматериала от животных на бруцеллез, проводимых лабораториями государственной ветеринарной службы; участие лабораторий в межлабораторных сличительных испытаниях;

– повышение компетентности по проблемам бруцеллеза специалистов государственной ветеринарной службы; проведение ежегодных семинаров по эпизоотологии, эпидемиологии и профилактике бруцеллеза;

– ежегодное проведение семинаров для руководителей и специалистов животноводческих хозяйств (ферм), предприятий и организаций по сбору, переработке сырья и продуктов животного происхождения, убойных пунктов всех форм собственности, владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам профилактики бруцеллеза, безопасности работы с животными, проведения оперативных мероприятий при регистрации бруцеллеза у животных или людей, проведения периодических медицинских осмотров, переработки и утилизации сырья и продуктов от больных и положительно реагирующих животных.

2. Обеспечение бесперебойного функционирования на территориях субъектов Российской Федерации специализированных мясоперерабатывающих предприятий по убою больных бруцеллезом животных и промышленной переработке сырья и мясной продукции из неблагополучных по бруцеллезу хозяйств.

3. Ужесточение ответственности владельцев животных за сокрытие, несанкционированную продажу и бесконтрольное перемещение больного бруцеллезом поголовья животных, реализацию продукции от больного бруцеллезом поголовья, отказ от проведения противоэпизоотических и профилактических мероприятий.

4. Внесение изменений в приказ Минсельхоза России от 19.12.2011 № 476 «Об утверждении перечня заразных, в том числе особо опасных, болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин)» в части включения бруцеллеза в перечень «*Особо опасные болезни животных» (без включения в перечень инфекционного эпидидимита баранов).

Конфликт интересов. Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии дополнительного финансирования при проведении данного исследования.

Список литературы

1. Пономаренко Д.Г., Кондратьева Ю.В., Ефременко Д.В., Скударева О.Н., Транквилевский Д.В., Хачатурова А.А., Деригуз Т.В., Брянцева Е.П., Толмачева А.С., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л., Костюченко М.В., Тембай Т.В., Семенко О.В., Манин Е.А., Малецкая О.В., Куличенко А.Н. Заболеваемость бруцеллезом в России: анализ ситуации, нерешенные проблемы и новые угрозы. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2025; (2):29–38. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-2-29-38.
2. Laine C.G., Johnson V.E., Scott H.M., Arenas-Gamboa A.M. Global estimate of human brucellosis incidence. *Emerg. Infect. Dis.* 2023; 29(9):1789–97. DOI: 10.3201/eid2909.230052.
3. Laine C.G., Johnson V.E., Scott H.M., Arenas-Gamboa A.M. Malaria misdiagnosis substantially contributes to the underestimation of global human brucellosis incidence. *BMC Public Health*. 2025; 25(1):1425. DOI: 10.1186/s12889-025-22665-9.

4. Buyukcangaz E., Bayrau B.A., Pinnamaneni A., Ichura C., Mutuku F.M., Ndenga B.A., LaBeaud A.D. Brucellosis seroprevalence in humans and risk factors among high-risk groups of two urban populations in Kenya. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2026; 26(3):143–52. DOI: 10.1177/15303667251392007.
5. Kahariri S., Thomas L.F., Bett B., Mureithi M.W., Makori A., Njuguna B., Kadivane S., Makau D.N., Mutono N., Thumbi S.M. Integrated surveillance for human and animal brucellosis in Kenya: a predictive analysis. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2025; 10(12):344. DOI: 10.3390/tropicalmed10120344.
6. Abd El-Wahab E.W. A scoping review of the national strategy for brucellosis control in Egypt: logic framework, challenges, and prospects. *One Health Outlook*. 2025; 7(1):42. DOI: 10.1186/s42522-025-00168-2.
7. Dagnaw G.G., Mamuye Y., Dejene H. Human and animal brucellosis and risk factors for human infection in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis (2015–2024). *BMC Public Health*. 2024; 24(1):3495. DOI: 10.1186/s12889-024-21042-2.
8. Mehari S., Zerfu B., Desta K. Prevalence and risk factors of human brucellosis and malaria among patients with fever in malaria-endemic areas, attending health institutes in Awra and Gulina district, Afar Region, Ethiopia. *BMC Infect. Dis.* 2021; 21(1):942. DOI: 10.1186/s12879-021-06654-y.
9. Sileshi B., Gizaw S., Merkeb B., Bekele T., Tadesse W., Kezali J., Tesfaye E., Ayele A. Sero-prevalence of human brucellosis and associated factors among febrile patients attending Moyale Primary Hospital, Southern Ethiopia, 2023: Evidences from pastoralist community. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2024; 18(12):e0012715. DOI: 10.1371/journal.pntd.0012715.
10. Ntivuguruzwa J.B., Kabalisa E., Bosco Asifiwe H.J., Uwamahoro A.G., Nyampinga I., Mukaruranga A., Rujeni N., Habimana J.P., Mukamuhirwa M.L., Karemera P., Umukunzi P., Iradukunda B., Mazimpaka P., Hudson P.J., Byukusenge M., Buza J.J., Kapur V., Ndikubwimana A.A., Mukagatire I., Ntawubizi M., Katani R. Seroprevalence and risk factors associated with brucellosis in human and livestock in Nyagatare district of Rwanda. *Front. Public Health*. 2025; 13:1665341. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1665341.
11. Dean A.S., Bonfoh B., Kulo A.E., Boukaya G.A., Amidou M., Hattendorf J., Pilo P., Schelling E. Epidemiology of brucellosis and Q fever in linked human and animal populations in Northern Togo. *PLoS One*. 2013; 8(8):e71501. DOI: 10.1371/journal.pone.0071501.
12. Lyimo B., Hugo E., Mathew C., Mayenga C., Lukambagire A.H., Lyimo S., Munuo L., Byukusenge M., Withall J., Ashford R.T., Mmbaga B.T., Makondo Z., McGiven J., Radzio-Basu J., Ganda E., Middlebrook E.A., Bartlow A.W., Fair J.M., Shirima G., Sriranganathan N., Kazwala R.R., Hudson P.J., Cattadori I.M., Kapur V., Buza J.J., Katani R. Seroprevalence and risk factors for brucellosis amongst livestock and humans in a multi-herd ranch system in Kagera, Tanzania. *Front. Public Health*. 2024; 12:1478494. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1478494.
13. Abiré Bawa, Géraud Hellow, Damitoti Yempabou, André Pouwedeou, Abdoul Madihou Ousmane Hamid, Bada Rianatou Alambédji. Prévalence de la brucellose bovine et pratiques à risque de contamination des acteurs de la filière lait dans les préfectures de l'Oti et Oti-sud (région des savanes) au Togo. 2024. HAL Id: hal-04855525. [Электронный ресурс]. URL: <https://hal.science/hal-04855525v2/document> (дата обращения: 10.04.2026).
14. Abdel-Rady A., Abu-Seida H.A., Abu-Seida A.M. An overview of camel brucellosis and its impact on human health in endemic regions. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2026; 26(1):1–11. DOI: 10.1177/15303667251380273.
15. Dadar M., Bendrey R., Taylor G.M., Shahali Y. The history of brucellosis in the Middle East: insights for contemporary health challenges. *Front. Microbiol.* 2025; 16:1571087. DOI: 10.3389/fmicb.2025.1571087.
16. Ameni G., Zewude A., Bayissa B., Alfaki I.A., Albizreh A.A., Alhosani N., Alkalbani M.S., Abdelhalim M.M., Abdelazim A.S., Koliyan R.A., Kayaf K., Nuaimat M.M.A., Barigye R., Tibbo M., Eltahir Y.M. Epidemiology of *Brucella* infection in small ruminants in the United Arab Emirates. *Transbound. Emerg. Dis.* 2025; 2025:6666896. DOI: 10.1155/tbed/6666896.
17. Ameni G., Zewude A., Bayissa B., Albizreh A.A., Alhosani N., Alkalbani M.S., Abdelhalim M.M., Abdelazim A.S., Koliyan R.A., Kayaf K., Nuaimat M.M.A., Barigye R., Tibbo M., Eltahir Y.M., Zhang G., Tibbo M. *Brucella* infections in camels and abattoir workers in the United Arab Emirates: one health-based seroepidemiological and molecular insights. *Transbound. Emerg. Dis.* 2025; 2025:7748638. DOI: 10.1155/tbed/7748638.
18. Liu Z., Gao L., Wang M., Yuan M., Li Z. Long ignored but making a comeback: a worldwide epidemiological evolution of human brucellosis. *Emerg. Microbes Infect.* 2024; 13(1):2290839. DOI: 10.1080/22221751.2023.2290839.
19. Almuzaini A.M., Aljohani A.S.M., Alajaji A.I., Elbehiry A., Abalkhail A., Almujaidel A., Aljarallah S.N., Sherif H.R., Marzouk E., Draz A.A. Seroprevalence of brucellosis in camels and humans in the Al-Qassim region of Saudi Arabia and its implications for public

health. *AMB Express*. 2025; 15(1):22. DOI: 10.1186/s13568-025-01822-8.

20. Fernandez-Georges I.K., Manalo S.M., Arede M., Ciaravino G., Beltrán-Alcrudo D., Casal J., Raizman E., Aliyev J., Chaligava T., Markosyan T., Allepuz A. Ruminant and human brucellosis situation in Türkiye and the Caucasus. *Trop. Anim. Health. Prod.* 2025; 57(6):296. DOI: 10.1007/s11250-025-04525-1.

21. Пономаренко Д.Г., Матвиенко А.Д., Хачатурова А.А., Жаринова И.В., Скударева О.Н., Транквилевский Д.В., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л., Костюченко М.В., Кондратьева Ю.В., Малецкая О.В., Куличенко А.Н. Анализ ситуации по бруцеллезу в мире и Российской Федерации. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2024; (2):36–50. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-2-36-50.

22. Самадин А.Н., Аширбеков Г.К., Садуакасова Н.А. Бруцеллез в Казахстане: ретроспективный анализ эпидемиологических тенденций и организации медицинской помощи (2019–2024 гг.). *J. Health Dev.* 2025; 3(60):jhd004. DOI: 10.32921/2663-1776-2025-60-3-jhd004.

23. Mirzaeva M.A., Atakhodjaeva D.R. Immunological profile of pediatric patients with acute brucellosis. *Science and Innovation*. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15345570.

24. Berdieva D.A. Epidemiology of brucellosis in Uzbekistan and preventive measures. *Экономика и социум*. 2025; (11-1):106–8. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiology-of-brucellosis-in-uzbekistan-and-preventive-measures/viewer> (дата обращения: 03.04.2026).

25. FAO Regional Office for Europe and Central Asia. Central Asia and the Caucasus strengthen brucellosis prevention and control. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fao.org/europe/news/detail/central-asia-and-the-caucasus-strengthen-brucellosis-prevention-and-control/en>.

26. Курбонов К.М., Саторов С.С., Симонова Е.Г., Филатов Н.Н. Современные эпизоотолого-эпидемиологические особенности бруцеллеза в Республике Таджикистан. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2016; (3):31–7.

27. Qurbanov E., Silemonshoeva J., Horth R., Tilloeva Z., Yusufi S., Nabirova D. Brucellosis outbreak in a remote village in northwest Tajikistan in 2023: a matched case-control study. *Front. Epidemiol.* 2024; 4:1470917. DOI: 10.3389/fevid.2024.1470917.

28. Yeritsyan A., Laine C.G., Danelyan H., Tumanyan P., Arenas-Gamboia A.M. Scoping review of brucellosis in Armenia: persistent neglect, significant knowledge gaps, and a necessity for innovative research, surveillance, and control. *Front. Vet. Sci.* 2025; 12:1651077. DOI: 10.3389/fvets.2025.1651077.

29. Akhvlediani T., Bautista C.T., Garuchava N., Sanodze L., Kokaia N., Malania L., Chitadze N., Sidamonidze K., Rivard R.G., Hepburn M.J., Nikolich M.P., Imnadze P., Trapaidze N. Epidemiological and clinical features of brucellosis in the country of Georgia. *PLoS One*. 2017; 12(1):e0170376. DOI: 10.1371/journal.pone.0170376.

30. Şahin S., Beltrán-Alcrudo D., Georges F.I.K.F., Angelovski D., Sokhadze M., Palau A.O.A. Knowledge, perception, and adoption of personal biosecurity measures among ruminant veterinarians and farmers in Georgia: A cross-sectional nationwide study. *Int. J. One Health*. 2025; 12(1): 51–72. DOI: 10.14202/IJOH.2026.51-72.

31. Салехов А.Э., Хасанова Ш.Г. Серологическая и молекулярная диагностика сочетанной инфекции «бруцеллез+ токсоплазмоз» среди населения Азербайджана. *Якутский медицинский журнал*. 2025; (1):72–6. DOI: 10.25789/YMJ.2025.89.17.

32. Алиев Д. Оценка системы эпиднадзора бруцеллеза в Азербайджане на основе электронной системы эпиднадзора EIDSS. *Эпизоотология. Иммунобиология. Фармакология Санитария*. 2025; (1):14–20.

33. Liu Z., Wang M., Shi Y., Wang L., Ren X., Li Z., Zheng C. Epidemiological evolution profile of human brucellosis and socioeconomic factor correlation analysis – Southern and Northern Areas, China, 1950–2021. *China CDC Wkly*. 2025; 7(14):460–6. DOI: 10.46234/ccdcw2025.076.

34. Zhao R., Sun R., Zhang F. Epidemiological characteristics and spatial clustering analysis of human brucellosis in Zibo City, Shandong Province, China, 2006–2024. *Front. Public Health*. 2025; 13:1580265. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1580265.

35. Zhang Y.F., Li X.L., Xu Q., Mu D., Shi Y., Chen X., Zhou H.J., Qin T., Kan B., Zheng C.J., Fang L.Q. [Epidemiological dynamics and spatiotemporal diffusion trend of brucellosis in China from 2010 to 2024]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 2025; 59(6):884–1. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20250307-00181.

36. Zhou S., Qin H., Shi Q., Li S., Chen J., Chen Q. Changing patterns of epidemiological characteristics and spatial-temporal clusters of human brucellosis based on county level – China, 2011–2023. *China CDC Wkly*. 2025; 7(14):453–9. DOI: 10.46234/ccdcw2025.075.

37. Li K., Cheng D., Xing Z., Fan Y., Xu Q., Chen X., Li M., Zhao H., Piao D., Jiang H. A family cluster of *Brucella abortus* infections possibly due to contact with a sika deer in Northeast China. *Future Microbiol.* 2025; 20(5):391–4. DOI: 10.1080/17460913.2025.2479297.

38. Manjrekar D.V., Nale T.N., Bahurupi Y.A., Shewale A.D., Kuwatada J.S., Tiwari S. Epidemiology of human brucellosis in India: A systematic review. *J. Vector Borne Dis.* 2025; 63(1):106–13. DOI: 10.4103/jvbd.jvbd.235.24.

39. Kalambe D.G., Sundar B., Bedi J.S. Seroprevalence of brucellosis in humans with non-specific clinical symptoms in Punjab, India. *Vet. World*. 2025; 18(4):819–26. DOI: 10.14202/vetworld.2025.819-826.

40. Mittal D., Grakh K., Kumar M., Jhandai P., Dahiya S., Gupta R., Kumar R., Prakash A., Kumar P., Moudgil P., Khurana R., Jindal N. Seroprevalence of brucellosis in Haryana, India: A study using Rose Bengal Plate Test and enzyme-linked immunosorbent assay. *Pathogens*. 2025; 14(4):373. DOI: 10.3390/pathogens14040373.

41. Nawaz Y., Mahmood M.S., Wazir I., Khan A., Ullah Q., Rafique A., Shahid M., Alzahrani K.J., Alsharif K.F., Nawaz S. Seroprevalence of bovine brucellosis in cattle in district Bannu, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Pol. J. Microbiol.* 2025; 74(4):416–27. DOI: 10.33073/pjm-2025-024.

42. Martindah E., Noor S.M., Wahyuwardani S., Wasito W., Hewajuli D.A., Putri R., Prihandani S.S., Andriani A., Sumirah S., Mulyadi A., Azizah N.A.K. Seroprevalence and risk factors of small ruminant brucellosis in Jabodetabek, Indonesia. *Vet. World*. 2025; 18(4):888–95. DOI: 10.14202/vetworld.2025.888-895.

43. Yanez R.M., Quitoñ R., Rojas E., Vargas T., Eid D., Letesson J.J., Rodríguez P. [Knowledge, practices, and human seroprevalence of brucellosis in the central dairy-producing area of Cochabamba, Bolivia]. *Rev. Panam. Salud. Publica*. 2025; 49:e5. DOI: 10.26633/RPSP.2025.5.

44. Novoa M.B., Aguirre N.P., Ugarte E., Foster C.N., Molineri A.I., Signorini M.L., Molina A.M., Vanzini V.R. A spatiotemporal analysis of bovine brucellosis cases in dairy herds from Argentina, from 2014 to 2023. *Trop. Anim. Health Prod.* 2025; 57(8):367. DOI: 10.1007/s11250-025-04640-z.

45. Bernardi F., Possa M.G., Rossi C.E., Benevenuto L.G.D., Nascif Junior I.A., Jesus J., Oliveira B.C., Zanelatto C., Sena J.G., Fonseca-Alves C.E., Elias F. Epidemiological characterization of notified human brucellosis cases in Southern Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*. 2022; 64:e38. DOI: 10.1590/S1678-9946202264038.

46. Sampaio de Oliveira I.A., Figueroa Mise Y., Lee Y.S., Graco Zeppellini C., Neves Souza F., Gonçalves Machado G., Alvim de Oliveira M.V., Costa F. Human brucellosis in Tocantins, Brazil: spatiotemporal distribution and epidemiological profile. *Rev. Soc. Cient. Parag.* 2025; 30(2):67–74. DOI: 10.32480/rscp.2025.30.2.6774.

47. Guerrero-García J.J., Flores-González A., Sánchez-Sánchez A.M., Magaña-Duarte R., Mireles-Ramírez M.A., Ortiz-Lazareno P.C., Sierra Díaz E., Ortuño-Sahagún D. Prevalence of non-viral bloodborne pathogens among healthy blood donors in Western Mexico: problems and failures of public health policy. *Pathogens*. 2024; 13(12):1027. DOI: 10.3390/pathogens13121027.

48. Daniel Campos L., Siever Morales-Cauti. [Seroprevalence of antibodies against smooth strains of *Brucella* in Junin sheep from SAIS Túpac Amaru, Peru]. *Rev. Inv. Vet. Peru*. 2020; 31(4):e19250. DOI: 10.15381/rivep.v31i4.19250.

49. Liu Z., Gao L., Wang M., Du S., Yuan M., L. Z. Global species/biovars and genotype diversity atlas of *Brucella* spp. – 102 countries, 1923–2020. *China CDC Wkly*. 2025; 7(4):144–51. DOI: 10.46234/ccdcw2025.023.

50. Pinn-Woodcock T., Frye E., Guarino C., Franklin-Guild R., Newman A.P., Bennett J., Goodrich E.L. A one-health review on brucellosis in the United States. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2023; 261(4):451–62. DOI: 10.2460/javma.23.01.0033.

51. Raza M.A., Ejaz K., Kazmierski D. *Brucella* endocarditis of the native mitral valve treated with antibiotics. *Cureus*. 2020; 12(5):e8167. DOI: 10.7759/cureus.8167.

52. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Revisiting Brucellosis in the Greater Yellowstone Area. Washington (DC): National Academies Press; 2017. 209 p. DOI: 10.17226/24750.

53. Mazzeo A., Mascolo C., Maiuro L., Esposito M., Ferrara C., Rossi N., Di Chiro V., Rosati S., Sorrentino E. Brucellosis in cattle and buffalo in southern Italian provinces: trends in presence of territory-specific One Health measures. *Front. Microbiol.* 2025; 16:1609336. DOI: 10.3389/fmicb.2025.1609336.

54. Ruano Z.M., Mateus T.L., Aranha J., Fragkiadaki E., Tzouganatou G., Angelakis E., Félix L., Pereira J., Chorense A., Rocha C., Loureiro D., Marcos R., Vieira-Pinto M. Tracing the invisible: Spatial patterns of swine brucellosis in wildlife and domestic pigs of northeast Portugal. *Vet. J.* 2025; 314:106464. DOI: 10.1016/j.tvjl.2025.106464.

55. Melzer F., Linde J., Brangsch H. Genomic epidemiology of *Brucella suis* biovar 2 in German swine and wildlife, 2003–2023. *Front. Vet. Sci.* 2025; 12:1611681. DOI: 10.3389/fvets.2025.1611681.

56. Alban L., Dresling A., Poulsen M.K. Risk assessment for *Brucella suis* biovar 2 in Danish pigs. *Porcine Health Manag.* 2025; 11(1):60. DOI: 10.1186/s40813-025-00471-4.

57. Loftus C., Jervis J., Owen V., Wingfield T., Ball R., Wong W., Evans C., Darlow C., Liuzzi F., Batley S., Fernando R.,

Gerada A., Woolley S.D. A family cluster of imported human *Brucella melitensis* infection with probable breast milk transmission: A case series. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2025; 10(8):227. DOI: 10.3390/tropicalmed10080227.

References

- Ponomarenko D.G., Kondrat'eva Yu.V., Efremenko D.V., Skudareva O.N., Trankvilevsky D.V., Khachaturova A.A., Deriguz T.V., Bryantseva E.P., Tolmacheva A.S., Logvinenko O.V., Rakitina E.L., Kostyuchenko M.V., Tembai T.V., Semenko O.V., Manin E.A., Maletskaya O.V., Kulichenko A.N. [Brucellosis incidence in Russia: situation analysis, unresolved problems and new threats]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2025; (2):29–38. DOI: 10.21055/0370-1069-2025-2-29-38.
- Laine C.G., Johnson V.E., Scott H.M., Arenas-Gamboa A.M. Global estimate of human brucellosis incidence. *Emerg. Infect. Dis.* 2023; 29(9):1789–97. DOI: 10.3201/eid2909.230052.
- Laine C.G., Johnson V.E., Scott H.M., Arenas-Gamboa A.M. Malaria misdiagnosis substantially contributes to the underestimation of global human brucellosis incidence. *BMC Public Health*. 2025; 25(1):1425. DOI: 10.1186/s12889-025-22665-9.
- Buyukcangaz E., Bayrau B.A., Pinnamaneni A., Ichura C., Mutuku F.M., Ndenga B.A., LaBeaud A.D. Brucellosis seroprevalence in humans and risk factors among high-risk groups at two urban populations in Kenya. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2026; 26(3):143–52. DOI: 10.1177/15303667251392007.
- Kahariri S., Thomas L.F., Bett B., Mureithi M.W., Makori A., Njuguna B., Kadivane S., Makau D.N., Mutono N., Thumbi S.M. Integrated surveillance for human and animal brucellosis in Kenya: a predictive analysis. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2025; 10(12):344. DOI: 10.3390/tropicalmed10120344.
- Abd El-Wahab E.W. A scoping review of the national strategy for brucellosis control in Egypt: logic framework, challenges, and prospects. *One Health Outlook*. 2025; 7(1):42. DOI: 10.1186/s42522-025-00168-2.
- Dagnaw G.G., Mamuye Y., Dejene H. Human and animal brucellosis and risk factors for human infection in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis (2015–2024). *BMC Public Health*. 2024; 24(1):3495. DOI: 10.1186/s12889-024-21042-2.
- Mehari S., Zerfu B., Desta K. Prevalence and risk factors of human brucellosis and malaria among patients with fever in malaria-endemic areas, attending health institutes in Awra and Gulina district, Afar Region, Ethiopia. *BMC Infect. Dis.* 2021; 21(1):942. DOI: 10.1186/s12879-021-06654-y.
- Sileshi B., Gizaw S., Merkeb B., Bekele T., Tadesse W., Kezali J., Tesfaye E., Ayele A. Sero-prevalence of human brucellosis and associated factors among febrile patients attending Moyale Primary Hospital, Southern Ethiopia, 2023: Evidences from pastoralist community. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2024; 18(12):e0012715. DOI: 10.1371/journal.pntd.0012715.
- Ntuguruzwa J.B., Kabalisa E., Bosco Asifiwe H.J., Uwamahoro A.G., Nyampinga I., Mukarurangwa A., Rujeni N., Habimana J.P., Mukamuhirwa M.L., Karemera P., Umukunzi P., Iradukunda B., Mazimpaka P., Hudson P.J., Byukusenge M., Buza J.J., Kapur V., Ndikubwimana A.A., Mukagatare I., Ntawubizi M., Katani R. Seroprevalence and risk factors associated with brucellosis in human and livestock in Nyagatare district of Rwanda. *Front. Public Health*. 2025; 13:1665341. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1665341.
- Dean A.S., Bonfoh B., Kulo A.E., Boukaya G.A., Amidou M., Hattendorf J., Pilo P., Schelling E. Epidemiology of brucellosis and Q fever in linked human and animal populations in Northern Togo. *PLoS One*. 2013; 8(8):e71501. DOI: 10.1371/journal.pone.0071501.
- Lyimo B., Hugo E., Mathew C., Mayenga C., Lukumbagire A.H., Lyimo S., Munuo L., Byukusenge M., Withall J., Ashford R.T., Mmbaga B.T., Makondo Z., McGiven J., Radzio-Basu J., Ganda E., Middlebrook E.A., Bartlow A.W., Fair J.M., Shirima G., Sriranganathan N., Kazwala R.R., Hudson P.J., Cattadori I.M., Kapur V., Buza J.J., Katani R. Seroprevalence and risk factors for brucellosis amongst livestock and humans in a multi-herd ranch system in Kagera, Tanzania. *Front. Public Health*. 2024; 12:1478494. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1478494.
- Abiré Bawa, Gérard Hellow, Damitoti Yempabou, André Pouwedeou, Abdoul Madihou Ousmane Hamid, Bada Rianatou Alambédji. Prévalence de la brucellose bovine et pratiques à risque de contamination des acteurs de la filière lait dans les préfectures de l'Oti et Oti-sud (région des savanes) au Togo. 2024. HAL Id: hal-04855525. (Cited 10 Apr 2026). [Internet]. Available from: <https://hal.science/hal-04855525v2/document>.
- Abdel-Rady A., Abu-Seida H.A., Abu-Seida A.M. An overview of camel brucellosis and its impact on human health in endemic regions. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2026; 26(1):1–11. DOI: 10.1177/15303667251380273.
- Dadar M., Bendrey R., Taylor G.M., Shahali Y. The history of brucellosis in the Middle East: insights for contemporary health challenges. *Front. Microbiol.* 2025; 16:1571087. DOI: 10.3389/fmicb.2025.1571087.
- Ameni G., Zewude A., Bayissa B., Alfaki I.A., Albizreh A.A., Alhosani N., Alkalbani M.S., Abdelhalim M.M., Abdelazim A.S., Koliyan R.A., Kayaf K., Nuaimat M.M.A., Barigye R., Tibbo M., Eltahir Y.M. Epidemiology of *Brucella* infection in small ruminants in the United Arab Emirates. *Transbound. Emerg. Dis.* 2025; 2025:6666896. DOI: 10.1155/tbed/6666896.
- Ameni G., Zewude A., Bayissa B., Albizreh A.A., Alhosani N., Alkalbani M.S., Abdelhalim M.M., Abdelazim A.S., Koliyan R.A., Kayaf K., Nuaimat M.M.A., Barigye R., Adam B., Sheek-Hussein M., Zhang G., Eltahir Y.M., Tibbo M. *Brucella* infections in camels and abattoir workers in the United Arab Emirates: one health-based seroepidemiological and molecular insights. *Transbound. Emerg. Dis.* 2025; 2025:7748638. DOI: 10.1155/tbed/7748638.
- Liu Z., Gao L., Wang M., Yuan M., Li Z. Long ignored but making a comeback: a worldwide epidemiological evolution of human brucellosis. *Emerg. Microbes Infect.* 2024; 13(1):2290839. DOI: 10.1080/22221751.2023.2290839.
- Almuzaini A.M., Aljohani A.S.M., Alajaji A.I., Elbehiry A., Abalkhail A., Almujaideh A., Aljarallah S.N., Sherif H.R., Marzouk E., Draz A.A. Seroprevalence of brucellosis in camels and humans in the Al-Qassim region of Saudi Arabia and its implications for public health. *AMB Express*. 2025; 15(1):22. DOI: 10.1186/s13568-025-01822-8.
- Fernandez-Georges I.K., Manalo S.M., Arede M., Ciaravino G., Beltrán-Alcrudo D., Casal J., Raizman E., Aliyev J., Chalgava T., Markosyan T., Allepuz A. Ruminant and human brucellosis situation in Türkiye and the Caucasus. *Trop. Anim. Health. Prod.* 2025; 57(6):296. DOI: 10.1007/s11250-025-04525-1.
- Ponomarenko D.G., Matvienko A.D., Khachaturova A.A., Zharinova I.V., Skudareva O.N., Trankvilevsky D.V., Logvinenko O.V., Rakitina E.L., Kostyuchenko M.V., Kondrat'eva Yu.V., Maletskaya O.V., Kulichenko A.N. [Analysis of the situation on brucellosis around the world and in the Russian Federation]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2024;(2):36–50. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-2-36-50.
- Samadin A.N., Ashirbekov G.K., Saduakasova N.A. [Brucellosis in Kazakhstan: a retrospective analysis of epidemiological trends and management of medical care (2019–2024)]. *J. Health Dev.* 2025; 3(60):jhd004. DOI: 10.32921/2663-1776-2025-60-3-jhd004.
- Mirzaeva M.A., Atakhodjaeva D.R. Immunological profile of pediatric patients with acute brucellosis. *Science and Innovation*. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15345570.
- Berdieva D.A. Epidemiology of brucellosis in Uzbekistan and preventive measures. *Ekonomika i sotsium [Economy and society]*. 2025; (11-1):106–8. (Cited 03 Apr 2026). [Internet]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiology-of-brucellosis-in-uzbekistan-and-preventive-measures/viewer>.
- FAO Regional Office for Europe and Central Asia. Central Asia and the Caucasus strengthen brucellosis prevention and control. [Internet]. Available from: <https://www.fao.org/europe/news/detail/central-asia-and-the-caucasus-strengthen-brucellosis-prevention-and-control/en>.
- Kurbonov K.M., Satorov S.S., Simonova E.G., Filatov N.N. [Current epizootological and epidemiological characteristics of brucellosis in the Republic of Tajikistan]. *Zhurnal Mikrobiologii, Epidemiologii i Immunobiologii [Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology]*. 2016; (3):31–7.
- Kurbonov E., Silemonshoeva J., Horth R., Tilloeva Z., Yusufi S., Nabirova D. Brucellosis outbreak in a remote village in northwestern Tajikistan in 2023: a matched case-control study. *Front. Epidemiol.* 2024; 4:1470917. DOI: 10.3389/fepid.2024.1470917.
- Yeritsyan A., Laine C.G., Danelyan H., Tumanyan P., Arenas-Gamboa A.M. Scoping review of brucellosis in Armenia: persistent neglect, significant knowledge gaps, and a necessity for innovative research, surveillance, and control. *Front. Vet. Sci.* 2025; 12:1651077. DOI: 10.3389/fvets.2025.1651077.
- Akhvlediani T., Bautista C.T., Garuchava N., Sanodze L., Kokaia N., Malania L., Chitadze N., Sidamonidze K., Rivard R.G., Hepburn M.J., Nikolich M.P., Imnadze P., Trapaidze N. Epidemiological and clinical features of brucellosis in the country of Georgia. *PLoS One*. 2017; 12(1):e0170376. DOI: 10.1371/journal.pone.0170376.
- Shin S., Beltran-Alcrudo D., Georges F.I.K.F., Angelovski D., Sokhadze M., Palau A.O.A. Knowledge, perception, and adoption of personal biosecurity measures among ruminant veterinarians and farmers in Georgia: A cross-sectional nationwide study. *Int. J. One Health*. 2025; 12(1): 51–72. DOI: 10.14202/IJOH.2026.51-72.
- Salekhov A.E., Khasanova Sh.G. [Serological and molecular diagnostics of combined infection “brucellosis + toxoplasmosis” among the population of Azerbaijan]. *Yakutsky Meditsinskiy Zhurnal [Yakut Medical Journal]*. 2025; (1):72–6. DOI: 10.25789/YMJ.2025.89.17.

32. Aliev D. [Assessment of the brucellosis surveillance system in Azerbaijan based on the EIDSS electronic surveillance system]. *Epizootologiya. Immunobiologiya. Farmakologiya Sanitariya. [Epizootology. Immunobiology. Pharmacology. Sanitation]*. 2025; (1):14–20.
33. Liu Z., Wang M., Shi Y., Wang L., Ren X., Li Z., Zheng C. Epidemiological evolution profile of human brucellosis and socioeconomic factor correlation analysis – Southern and Northern Areas, China, 1950–2021. *China CDC Wkly.* 2025; 7(14):460–6. DOI: 10.46234/ccdcw2025.076.
34. Zhao R., Sun R., Zhang F. Epidemiological characteristics and spatial clustering analysis of human brucellosis in Zibo City, Shandong Province, China, 2006–2024. *Front. Public Health.* 2025; 13:1580265. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1580265.
35. Zhang Y.F., Li X.L., Xu Q., Mu D., Shi Y., Chen X., Zhou H.J., Qin T., Kan B., Zheng C.J., Fang L.Q. [Epidemiological dynamics and spatiotemporal diffusion trend of brucellosis in China from 2010 to 2024]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi.* 2025; 59(6):884–1. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20250307-00181.
36. Zhou S., Qin H., Shi Q., Li S., Chen J., Chen Q. Changing patterns of epidemiological characteristics and spatial-temporal clusters of human brucellosis based on county level – China, 2011–2023. *China CDC Wkly.* 2025; 7(14):453–9. DOI: 10.46234/ccdcw2025.075.
37. Li K., Cheng D., Xing Z., Fan Y., Xu Q., Chen X., Li M., Zhao H., Piao D., Jiang H. A family cluster of *Brucella abortus* infections possibly due to contact with a sika deer in Northeast China. *Future Microbiol.* 2025; 20(5):391–4. DOI: 10.1080/17460913.2025.2479297.
38. Manjrekar D.V., Nale T.N., Bahurupi Y.A., Shewale A.D., Kuwatada J.S., Tiwari S. Epidemiology of human brucellosis in India: A systematic review. *J. Vector Borne Dis.* 2025; 63(1):106–13. DOI: 10.4103/jvbd.jvbd.235.24.
39. Kalambe D.G., Sundar B., Bedi J.S. Seroprevalence of brucellosis in humans with non-specific clinical symptoms in Punjab, India. *Vet. World.* 2025; 18(4):819–26. DOI: 10.14202/vetworld.2025.819-826.
40. Mittal D., Grakh K., Kumar M., Jhandai P., Dahiya S., Gupta R., Kumar R., Prakash A., Kumar P., Moudgil P., Khurana R., Jindal N. Seroprevalence of brucellosis in Haryana, India: A study using Rose Bengal Plate Test and enzyme-linked immunosorbent assay. *Pathogens.* 2025; 14(4):373. DOI: 10.3390/pathogens14040373.
41. Nawaz Y., Mahmood M.S., Wazir I., Khan A., Ullah Q., Rafique A., Shahid M., Alzahrani K.J., Alsharif K.F., Nawaz S. Seroprevalence of bovine brucellosis in cattle in district Bannu, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Pol. J. Microbiol.* 2025; 74(4):416–27. DOI: 10.33073/pjm-2025-024.
42. Martindah E., Noor S.M., Wahyuardani S., Wasito W., Hewajuli D.A., Putri R., Prihandani S.S., Andriani A., Sumirah S., Mulyadi A., Azizah N.A.K. Seroprevalence and risk factors of small ruminant brucellosis in Jabodetabek, Indonesia. *Vet. World.* 2025; 18(4):888–95. DOI: 10.14202/vetworld.2025.888-895.
43. Yanez R.M., Quito R., Rojas E., Vargas T., Eid D., Letesson J.J., Rodríguez P. [Knowledge, practices, and human seroprevalence of brucellosis in the central dairy-producing area of Cochabamba, Bolivia]. *Rev. Panam. Salud. Publica.* 2025; 49:e5. DOI: 10.26633/RPSP.2025.5.
44. Novoa M.B., Aguirre N.P., Ugarte E., Foster C.N., Molineri A.I., Signorini M.L., Molina A.M., Vanzini V.R. A spatiotemporal analysis of bovine brucellosis cases in dairy herds from Argentina, from 2014 to 2023. *Trop. Anim. Health Prod.* 2025; 57(8):367. DOI: 10.1007/s11250-025-04640-z.
45. Bernardi F., Possa M.G., Rossi C.E., Benevenuto L.G.D., Nascif Junior I.A., Jesus J., Oliveira B.C., Zanelatto C., Sena J.G., Fonseca-Alves C.E., Elias F. Epidemiological characterization of notified human brucellosis cases in Southern Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.* 2022; 64:e38. DOI: 10.1590/S1678-9946202264038.
46. Sampaio de Oliveira I.A., Figueroa Mise Y., Lee Y.S., Graco Zeppelini C., Neves Souza F., Gonçalves Machado G., Alvim de Oliveira M.V., Costa F. Human brucellosis in Tocantins, Brazil: spatiotemporal distribution and epidemiological profile. *Rev. Soc. Cient. Parag.* 2025; 30(2):67–74. DOI: 10.32480/rscp.2025.30.2.6774.
47. Guerrero-García J.J., Flores-González A., Sánchez-Sánchez A.M., Magaña-Duarte R., Mireles-Ramírez M.A., Ortiz-Lazareno P.C., Sierra Díaz E., Ortuño-Sahagún D. Prevalence of non-viral bloodborne pathogens among healthy blood donors in Western Mexico: problems and failures of public health policy. *Pathogens.* 2024; 13(12):1027. DOI: 10.3390/pathogens13121027.
48. Daniel Campos L., Siever Morales-Cauti. [Seroprevalence of antibodies against smooth strains of *Brucella* in Junin sheep from SAIS Túpac Amaru, Peru]. *Rev. Inv. Vet. Peru.* 2020; 31(4):e19250. DOI: 10.15381/rivp.v31i4.19250.
49. Liu Z., Gao L., Wang M., Du S., Yuan M., L.Z. Global species/biovars and genotype diversity atlas of *Brucella* spp. – 102 countries, 1923–2020. *China CDC Wkly.* 2025; 7(4):144–51. DOI: 10.46234/ccdcw2025.023.
50. Pinn-Woodcock T., Frye E., Guarino C., Franklin-Guild R., Newman A.P., Bennett J., Goodrich E.L. A one-health review on brucellosis in the United States. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2023; 261(4):451–62. DOI: 10.2460/javma.23.01.0033.
51. Raza M.A., Ejaz K., Kazmierski D. *Brucella* endocarditis of the native mitral valve treated with antibiotics. *Cureus.* 2020; 12(5):e8167. DOI: 10.7759/cureus.8167.
52. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Revisiting Brucellosis in the Greater Yellowstone Area. Washington (DC): National Academies Press; 2017. 209 p. DOI: 10.17226/24750.
53. Mazzeo A., Mascolo C., Maiuro L., Esposito M., Ferrara C., Rossi N., Di Chiro V., Rosati S., Sorrentino E. Brucellosis in cattle and buffalo in southern Italian provinces: trends in presence of territory-specific One Health measures. *Front. Microbiol.* 2025; 16:1609336. DOI: 10.3389/fmicb.2025.1609336.
54. Ruano Z.M., Mateus T.L., Aranha J., Fragkiadaki E., Tzouganatou G., Angelakis E., Félix L., Pereira J., Chorense A., Rocha C., Loureiro D., Marcos R., Vieira-Pinto M. Tracing the invisible: Spatial patterns of swine brucellosis in wildlife and domestic pigs of northeast Portugal. *Vet. J.* 2025; 314:106464. DOI: 10.1016/j.tvjl.2025.106464.
55. Melzer F., Linde J., Brangsch H. Genomic epidemiology of *Brucella suis* biovar 2 in German swine and wildlife, 2003–2023. *Front. Vet. Sci.* 2025; 12:1611681. DOI: 10.3389/fvets.2025.1611681.
56. Alban L., Dresling A., Poulsen M.K. Risk assessment for *Brucella suis* biovar 2 in Danish pigs. *Porcine Health Manag.* 2025; 11(1):60. DOI: 10.1186/s40813-025-00471-4.
57. Loftus C., Jervis J., Owen V., Wingfield T., Ball R., Wong W., Evans C., Darlow C., Liuzzi F., Batley S., Fernando R., Gerada A., Woolley S.D. A family cluster of imported human *Brucella melitensis* infection with probable breast milk transmission: A case series. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2025; 10(8):227. DOI: 10.3390/tropicalmed10080227.

Authors:

Ponomarenko D.G., Kuznetsova I.V., Kondrat'eva Yu.V., Deriguz T.V., Bryantseva E.P., Logvinenko O.V., Rakitina E.L., Kostyuchenko M.V., Tembay T.V., Semenko O.V., Manin E.A., Kulichenko A.N. Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: post@snipchi.ru.

Irishkova I.E., Skudareva O.N. Federal Service for Surveillance on Consumers Rights Protection and Human Wellbeing. 18, building 5 and 7, Vadkovsky Lane, Moscow, 127994, Russian Federation.

Trankvilevsky D.V. Federal Center of Hygiene and Epidemiology; 19a, Varshavskoe Highway, Moscow, 117105, Russian Federation; e-mail: trankvilevskiy@mail.ru. Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Moscow, Russian Federation. Institute of Disinfectology of the Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman; Moscow, Russian Federation.

Talikina T.O., Vishnyakov V.A., Tolmacheva M.I., Kulikalova E.S., Dugarzhapova Z.F. Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and the Far East. 78, Trilissera St., Irkutsk, 664047, Russian Federation. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru.

Об авторах:

Пономаренко Д.Г., Кузнецова И.В., Кондратьева Ю.В., Деригуз Т.В., Брянцева Е.П., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л., Костюченко М.В., Тембай Т.В., Семенов О.В., Манин Е.А., Куличенко А.Н. Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: post@snipchi.ru.

Иришкова И.Е., Скударева О.Н. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский пер., 18, стр. 5 и 7.

Транквилевский Д.В. Федеральный центр гигиены и эпидемиологии; Российская Федерация, 117105, Москва, Варшавское шоссе, 19а; e-mail: trankvilevskiy@mail.ru. Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; Российская Федерация, Москва. Институт дезинфектологии ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана; Российская Федерация, Москва.

Таликина Т.О., Вишняков В.А., Толмачёва М.И., Куликалова Е.С., Дугаржапова З.Ф. Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока. Российская Федерация, 664047, Иркутск, ул. Трилиссера, 78. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru.