

DOI: 10.21055/0370-1069-2023-2-173-176

УДК 616.98:579.841.93(575.2)

Ж.С. Казыбаева<sup>1</sup>, З.Ш. Нурматов<sup>2</sup>

### Эпидемическая и эпизоотическая ситуация по бруцеллезу в Кыргызской Республике

<sup>1</sup>Республиканский центр карантинных и особо опасных инфекций Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика; <sup>2</sup>Национальный институт общественного здоровья Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика

**Цель работы** – эпизоотолого-эпидемиологический анализ ситуации по бруцеллезу в Кыргызской Республике. **Материалы и методы.** При анализе показателей заболеваемости бруцеллезом в Кыргызской Республике за 1983–2021 гг. использованы официальные данные Республиканского центра карантинных и особо опасных инфекций, Департамента профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Государственной инспекции по ветеринарной и фитосанитарной безопасности Кыргызской Республики, Национального статистического комитета Кыргызской Республики. Полученные материалы обработаны с использованием Microsoft Excel 2010. **Результаты и обсуждение.** Показано, что в стране сохраняется неблагоприятная ситуация по бруцеллезу среди населения: в исследуемый период средний уровень заболеваемости составил 29,3 случая на 100 тыс. населения. Нестабильная ситуация по бруцеллезу связана с постоянно протекающими эпизоотиями среди сельскохозяйственных животных, особенно мелкого рогатого скота, являющегося основным источником заражения людей. Отмечена выраженная летняя сезонность заболевания бруцеллезом, обусловленная участием людей в кампании окота и отела животных. С 2008 г. отмечено постепенное снижение уровня заболеваемости бруцеллезом среди людей после начала систематического проведения массовой вакцинации против бруцеллеза мелкого рогатого скота. Для стабилизации эпидемической и эпизоотической обстановки в стране необходимо проведение всего комплекса противо-бруцеллезных мероприятий и социальной мобилизации населения. Успешной реализации поставленной задачи будет способствовать разработка Государственной программы по борьбе с бруцеллезом для межведомственной интеграции всех усилий по профилактике этой опасной инфекционной болезни.

**Ключевые слова:** Кыргызская Республика, бруцеллез, заболеваемость, факторы риска, сезонность, профилактика.

Корреспондирующий автор: Казыбаева Жаркынай Сыныбековна, e-mail: kazybaeva94@inbox.ru.

Для цитирования: Казыбаева Ж.С., Нурматов З.Ш. Эпидемическая и эпизоотическая ситуация по бруцеллезу в Кыргызской Республике. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2023; 2:173–176. DOI: 10.21055/0370-1069-2023-2-173-176

Поступила 03.10.2022. Отправлена на доработку 14.12.2022. Принята к публ. 30.05.2023.

Zh.S. Kazybaeva<sup>1</sup>, Z.Sh. Nurmatov<sup>2</sup>

### Epidemic and Epizootic Situation on Brucellosis in the Kyrgyz Republic

<sup>1</sup>Republican Center of Quarantine and Particularly Dangerous Infections of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic;

<sup>2</sup>National Institute of Public Health, Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Abstract.** The aim of the study was to perform the epidemiological and epizootic analysis of the situation on brucellosis in the Kyrgyz Republic. **Materials and methods.** When assessing the incidence of brucellosis in the Kyrgyz Republic over the period between 1983 and 2021, official data of the Republican Center of Quarantine and Particularly Dangerous Infections, the Department of Disease Prevention and State Sanitary and Epidemiological Surveillance of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, the State Inspectorate for Veterinary and Phytosanitary Safety of the Kyrgyz Republic, and the National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic were used. The obtained materials were processed applying Microsoft Excel 2010. **Results and discussion.** It is shown that the adverse situation on brucellosis among the population persists in the country: during the study period, the average incidence rate was 29.3 cases per 100 000 of the population. It is associated with constantly occurring epizootics among farm animals, especially small ruminants, which are the main source of human infection. A pronounced summer seasonality of brucellosis cases is noted, due to the participation of people in lambing and calving of animals. Since 2008, there has been a gradual decrease in the incidence of brucellosis among people, after the start of systematic mass vaccination against brucellosis in small ruminants. It is necessary to carry out the entire complex of anti-brucellosis measures and social mobilization of the population to stabilize the epidemic and epizootic situation in the country. The realization of the task will be facilitated by the development of the State Program to combat brucellosis for the interdepartmental integration of all efforts to prevent this dangerous infectious disease.

**Key words:** Kyrgyz Republic, brucellosis, incidence, risk factors, seasonality, prevention.

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

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

*Corresponding author:* Zharkynai S. Kazybaeva, e-mail: kazybaeva94@inbox.ru.

*Citation:* Kazybaeva Zh.S., Nurmatov Z.Sh. Epidemic and Epizootic Situation on Brucellosis in the Kyrgyz Republic. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2023; 2:173–176. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2023-2-173-176

*Received* 03.10.2022. *Revised* 14.12.2022. *Accepted* 30.05.2023.

Kazybaeva Zh.S., ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1110-3253>  
Nurmatov Z.Sh. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3481-227X>

Бруцеллез – одна из самых распространенных зоонозных инфекций в мире, приносящая значительный экономический ущерб и обуславливающая значительные проблемы для здравоохранения более чем 170 стран [1].

В Кыргызстане за 2006–2011 гг. экономический ущерб от бруцеллеза оценивался в 32,5 млн долл. США, что составляет 23 % от общих затрат государства, из которых расходы на здравоохранение составляют 7,4 млн долл. США [2].

Бруцеллез на современном этапе рассматривается Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как один из наиболее опасных и распространенных зоонозов в мире. Ежегодно регистрируется свыше 500 тыс. новых случаев заболевания бруцеллезом людей. По данным экспертов ВОЗ, истинное количество заболевших бруцеллезом ежегодно может составлять 5–12,5 млн случаев [3].

Кыргызстан расположен в Центральной Азии, его население составляет 7 млн человек. Более 17 % населения заняты в сельском хозяйстве и животноводстве. Крупный рогатый скот (КРС), овцы, козы являются основными видами домашнего скота, и их продукция вносит существенный вклад в национальную экономику страны. Также необходимо учитывать, что 66 % населения Кыргызстана, проживая в сельской местности, в большей или меньшей степени подвергаются риску заражения бруцеллезом [4].

В Кыргызстане распространенность бруцеллеза среди людей и животных выше, чем в других странах Центральной Азии, что представляет собой серьезную проблему для общественного здравоохранения и сельскохозяйственного сектора.

**Цель** исследования – оценить эпидемическую и эпизоотическую ситуацию и факторы риска распространения бруцеллеза в Кыргызской Республике.

### Материалы и методы

Проанализированы показатели заболеваемости бруцеллезом в Кыргызской Республике за период с 1983 по 2021 г. При этом использованы официальные учетные и отчетные документы по заболеваемости людей Республиканского центра карантинных и особо опасных инфекций (РЦКиООИ), Департамента профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (ДПЗиГСЭН) (Форма №1 «Отчет о движении инфекционных и паразитарных заболеваний»). Данные о заболеваемости бруцеллезом сельскохозяйственных животных получены от

Государственной инспекции по ветеринарной и фитосанитарной безопасности Кыргызской Республики (ГИВиФС). В работе также использованы официальные данные Национального статистического комитета Кыргызской Республики. Полученные материалы обработаны с использованием Microsoft Excel 2010.

### Результаты и обсуждение

В многолетней динамике заболеваемости бруцеллезом в Кыргызской Республике прослеживается три этапа: первый этап (1950–1990 гг.), в период Советского Союза, характеризуется низкой заболеваемостью; второй этап (1991–2011 гг.), после обретения страной независимости, отмечен высокой заболеваемостью и третий этап (с 2012 г. по настоящее время) показал снижение уровня заболеваемости бруцеллезом [5]. По оценкам РЦКиООИ, в последние десятилетия ежегодно регистрируется 500–900 случаев впервые выявленного бруцеллеза, а самый высокий исторический показатель заболеваемости бруцеллезом человека составил 80 случаев на 100 тыс. населения в 2011 г.

Неуклонное снижение и последующая стабилизация уровня заболеваемости бруцеллезом, отмеченные в динамике с 2011 г., были связаны в основном с проведением массовой вакцинации мелкого рогатого скота (МРС) вакциной *Brucella melitensis* Rev1. Первая пилотная программа по борьбе с бруцеллезом запущена в 2008 г. в Ак-Талинском районе Нарынской области, а в следующем году эта программа внедрена в Нарынской и Иссык-Кульской областях. В 2011 г. программа по борьбе с бруцеллезом уже функционировала по всей стране, при этом особое внимание уделяли вакцинации мелкого рогатого скота.

Высокий уровень заболеваемости людей, как правило, обуславливает неблагоприятная эпизоотическая обстановка, так как единственным источником инфекции здесь являются больные животные. Анализ современной эпизоотической ситуации показал, что в Кыргызской Республике бруцеллез широко распространен среди животных. По данным ГИВиФС с 2010 по 2020 г., официальные скрининговые тесты по всей стране показали, что 0,35 % из 10874642 исследованных сывороток КРС и 0,71 % из 8540570 исследованных проб от МРС были положительными.

Ежегодная серопревалентность к возбудителю бруцеллеза у мелкого рогатого скота была выше, чем у крупного рогатого скота. У КРС она постепенно увеличивалась с 2015 по 2020 г., у МРС она начала

снижаться в 2012 г. Самый высокий процент серопозитивных среди МРС после 2012 г. был зарегистрирован в 2017 г. – 0,53 %.

При анализе внутригодового колебания показателей заболеваемости бруцеллезом населения с 2015 по 2020 г. установлено, что заболеваемость регистрируется круглый год, сезонный подъем начинался в марте, при этом наибольшее количество случаев бруцеллеза регистрировалось в мае – июле с пиком заболеваемости в июне [5]. Это можно объяснить тем фактом, что состояние сезонных колебаний заболеваемости бруцеллезом определяет повышение ее уровня после завершения периода окота и отела животных.

Одной из важнейших задач эпидемиологического надзора за бруцеллезом является выявление особенностей эпидемиологического анамнеза. Распознавание причин и условий развития конкретной ситуации по бруцеллезу невозможно без определения факторов риска заболеваемости среди населения. За последнее десятилетие в Ошской, Баткенской, Нарынской и Джалал-Абадской областях Кыргызской Республики было проведено всего три исследования методом «случай – контроль». Результаты этих исследований показали, что ведущими факторами риска заражения людей бруцеллезом в этих областях явились: контакт с абортировавшими животными, употребление непастеризованной домашней сметаны, уборка стойл, стрижка овец, убой животных и содержание скота в домашних условиях. Также результаты исследований свидетельствуют, что знание и применение каких-либо мер личной профилактики бруцеллеза являлось защитным фактором для заболевания бруцеллезом, это еще раз подчеркивает эффективность просветительской работы в данных регионах [6–8]. Таким образом, в Кыргызской Республике передача бруцеллеза человеку происходит двумя основными путями: контактным и алиментарным.

Анализ и оценка эпидемической ситуации по бруцеллезу показали, что по статистически достоверным данным в период с 1983 по 2021 г. средний уровень заболеваемости населения Кыргызской Республики составил 29,3 случая на 100 тыс. населения. Выявленные в динамике высокие интенсивные показатели заболеваемости населения, регистрируемые вплоть до 2011 г., свидетельствуют о неэффективности проводившихся противобруцеллезных мероприятий. Начавшееся с 2008 г. постепенное снижение уровня заболеваемости населения бруцеллезом связано с реализацией программы массовой вакцинации МРС [1]. Основным путем защиты человека от бруцеллеза – это профилактика инфекции среди сельскохозяйственных животных (устранение источника) и мероприятия, направленные на остановку процесса передачи возбудителя от животных к человеку. Это требует постоянной совместной, взаимосогласованной практической деятельности санитарно-эпидемиологической и ветери-

нарной служб на основе нормативно-методических установок.

Таким образом, на территории Кыргызской Республики сохраняется неблагоприятная эпидемическая ситуация по бруцеллезу, связанная с циркуляцией инфекции среди сельскохозяйственных животных, являющихся основным источником заражения для людей.

Для стабилизации эпидемической и эпизоотической ситуации в стране необходимо проведение всего комплекса противобруцеллезных мероприятий и социальной мобилизации населения. Как показали результаты исследования, самым эффективным мероприятием профилактики в местных условиях является массовая вакцинация против бруцеллеза мелкого рогатого скота. Важной становится разработка Государственной программы по борьбе с бруцеллезом для межведомственной интеграции всех усилий по профилактике этой опасной инфекционной болезни.

**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., Скударева О.Н., Хачатурова А.А., Германова А.Н., Лукашевич Д.Е., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л., Костюченко М.В., Зинченко Д.А., Семенко О.В., Малецкая О.В., Куличенко А.Н. Об эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по бруцеллезу в мире в 2011–2020 гг. и прогноз на 2021 г. в Российской Федерации. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2021; 2:41–51. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-2-41-51.
2. Kasymbekov J. Epidemiology, Cost and Surveillance of Brucellosis in People and Livestock of Kyrgyzstan. University of Basel; 2014. DOI: 10.5451/unibas-006623193.
3. Corbel M.J. Brucellosis in humans and animals. World Health Organization; 2006. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43597>.
4. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg/ru/>.
5. Kydyshov K., Usenbaev N., Sharshenbekov A., Aitkuluev N., Abdyraev M., Chegirov S., Kazybaeva J., Brangsch H., Melzer F., Neubauer H., Pletz M.W. Brucellosis in humans and animals in Kyrgyzstan. *Microorganisms*. 2022; 10(7):1293. DOI: 10.3390/microorganisms10071293.
6. Абдикаримов С.Т., Кыдышов К., Усенбаев Н.Т., Дуйшеналиева Э.М. Полевое эпидемиологическое исследование факторов риска заболеваемости бруцеллезом в Джалал-Абадской области Кыргызской Республики. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2019; 1:103–6. DOI: 10.21055/0370-1069-2019-1-103-106.
7. Абдикаримов С.Т., Кыдышов К., Усенбаев Н.Т., Дуйшеналиева Э.М. Полевое эпидемиологическое исследование факторов риска заболеваемости бруцеллезом в Акталинском районе Нарынской области Кыргызской Республики. *Евразийский союз ученых (ЕСУ)*. 2019; 4(61):39–43. DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2019.4.61.28.
8. Kozukeev T.B., Ajeilat S., Maes E., Favorov M. Risk factors for brucellosis – Leylek and Kadamjay districts, Batken Oblast, Kyrgyzstan, January–November, 2003. *MMWR Suppl*. 2006; 55(1):31–4.

#### References

1. Ponomarenko D.G., Skudareva O.N., Khachaturova A.A., Germanova A.N., Lukashevich D.E., Logvinenko O.V., Rakitina E.L., Kostyuchenko M.V., Zinchenko D.A., Semenko O.V., Maletskaia O.V., Kulichenko A.N. [Epizootiological and epidemiological situation on brucellosis around the world in 2011–2020 and forecast for the Russian Federation for 2021]. *Problemy Osobo Opasnykh*

*Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2021; (2):41–51. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-2-41-51.

2. Kasymbekov J. Epidemiology, Cost and Surveillance of Brucellosis in People and Livestock of Kyrgyzstan. University of Basel; 2014. DOI: 10.5451/unibas-006623193.

3. Corbel M.J. Brucellosis in humans and animals. World Health Organization; 2006. [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43597>.

4. [National Statistics Committee of the Kyrgyz Republic]. [Internet]. Available from: <http://www.stat.kg/ru/>.

5. Kydyshov K., Usenbaev N., Sharshenbekov A., Aitkuluev N., Abdyaev M., Chegirov S., Kazybaeva J., Brangsch H., Melzer F., Neubauer H., Pletz M.W. Brucellosis in humans and animals in Kyrgyzstan. *Microorganisms*. 2022; 10(7):1293. DOI: 10.3390/microorganisms10071293.

6. Abdikarimov S.T., Kydyshov K., Usenbaev N.T., Duishenalieva E.M. [Field epidemiological study of the risk factors of brucellosis incidence in the Jalal-Abad Region of Kyrgyz Republic]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2019; (1):103–6. DOI: 10.21055/0370-1069-2019-1-103-106.

7. Abdikarimov S.T., Kydyshov K., Usenbaev N.T., Duishenalieva E.M. [Field epidemiological study of risk factors for the incidence of brucellosis in the Ak-Tala district of the

Naryn Region of the Kyrgyz Republic]. *Evrasiyskiy Soyuz Uchenykh [Eurasian Union of Scientists (ESU)]*. 2019; 4(61):39–43. DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2019.4.61.28.

8. Kozukeev T.B., Ajeilat S., Maes E., Favorov M. Risk factors for brucellosis – Leylek and Kadamjay districts, Batken Oblast, Kyrgyzstan, January–November, 2003. *MMWR Suppl.* 2006; 55(1):31–4.

#### Authors:

*Kazybaeva Zh.S.* Republican Center of Quarantine and Particularly Dangerous Infections. 34, Baatyr Baitik St., Bishkek, 720005, Kyrgyz Republic. E-mail: [zuridin@mail.ru](mailto:zuridin@mail.ru).

*Nurmatov Z.Sh.* National Institute of Public Health. 34, Baatyr Baitik St., Bishkek, 720005, Kyrgyz Republic. E-mail: [zuridin@mail.ru](mailto:zuridin@mail.ru).

#### Об авторах:

*Казыбаева Ж.С.* Республиканский центр карантинных и особо опасных инфекций. Кыргызская Республика, 720005, Бишкек, ул. Скрябина, 92. E-mail: [kazybaeva94@inbox.ru](mailto:kazybaeva94@inbox.ru).

*Нурматов З.Ш.* Национальный институт общественного здоровья. Кыргызская Республика, 720005, Бишкек, ул. Байтика Баатыра, 34. E-mail: [zuridin@mail.ru](mailto:zuridin@mail.ru).