

DOI: 10.21055/0370-1069-2021-1-81-86

УДК 616.98:579.852.11

А.Г. Рязанова<sup>1</sup>, О.Н. Скударева<sup>2</sup>, Д.К. Герасименко<sup>1</sup>, Д.К. Чмеренко<sup>1</sup>, О.В. Семенова<sup>1</sup>,  
Л.Ю. Аксенова<sup>1</sup>, Е.И. Еременко<sup>1</sup>, Н.П. Буравцева<sup>1</sup>, Т.М. Головинская<sup>1</sup>, Г.А. Печковский<sup>1</sup>,  
А.Н. Куличенко<sup>1</sup>

## ОБЗОР ЭПИЗООТОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ В 2020 г. В МИРЕ И ПРОГНОЗ НА 2021 г. В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

<sup>1</sup>ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт», Ставрополь, Российская Федерация;

<sup>2</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация

Проведен обзор эпизоотологической и эпидемиологической обстановки по сибирской язве в мире в 2020 г. В Российской Федерации зарегистрировано пять случаев заболевания людей кожной формой сибирской язвы в субъекте Северо-Кавказского федерального округа – Республике Дагестан. Напряженная ситуация по инфекции отмечена на территории приграничных государств – Азербайджана, Грузии, Казахстана, Кыргызстана и Украины. Эпизоотии сибирской язвы среди сельскохозяйственных и диких животных определены главным образом в странах Африки, при этом наибольшее количество подтвержденных случаев заболевания людей выявлено в Африке (Зимбабве, Кения) и Азии (Индонезия). Инфицирование людей возбудителем сибирской язвы связано прежде всего с приемом в пищу мяса больных и павших сибиреязвенных животных, контактом с животными при проведении вынужденного убоя, снятии шкур, обработкой загрязненного мяса. Уровень заболеваемости сибирской язвой на территории субъектов Российской Федерации в 2021 г. будет обусловлен комплексом запланированных объемов профилактических мероприятий и при условии их надлежащего выполнения ограничится выявлением спорадических случаев инфекции, которые потенциально возможны в пределах отдельных регионов России.

**Ключевые слова:** сибирская язва, вспышка, заболеваемость, возбудитель сибирской язвы.

Корреспондирующий автор: Рязанова Алла Геннадьевна, e-mail: stavnipchi@mail.ru.

Для цитирования: Рязанова А.Г., Скударева О.Н., Герасименко Д.К., Чмеренко Д.К., Семенова О.В., Аксенова Л.Ю., Еременко Е.И., Буравцева Н.П., Головинская Т.М., Печковский Г.А., Куличенко А.Н. Обзор эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве в 2020 г. в мире и прогноз на 2021 г. в Российской Федерации. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2021; 1:81–86. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-1-81-86

Поступила 09.02.2021. Отправлена на доработку 09.03.2021. Принята к публ. 18.03.2021.

A.G. Ryazanova<sup>1</sup>, O.N. Skudareva<sup>2</sup>, D.K. Gerasimenko<sup>1</sup>, D.K. Chmerenko<sup>1</sup>, O.V. Semenova<sup>1</sup>,  
L.Yu. Aksenova<sup>1</sup>, E.I. Eremenko<sup>1</sup>, N.P. Buravtseva<sup>1</sup>, T.M. Golovinskaya<sup>1</sup>, G.A. Pechkovsky<sup>1</sup>,  
A.N. Kulichenko<sup>1</sup>

## Review of the Epizootiological and Epidemiological Situation on Anthrax around the World in 2020 and the Forecast for 2021 in the Russian Federation

<sup>1</sup>Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation;

<sup>2</sup>Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare, Moscow, Russian Federation

**Abstract.** A review of the epizootiological and epidemiological situation on anthrax in the world in 2020 was carried out. In the Russian Federation, five cases of human infection with cutaneous anthrax were registered in the entity of the North Caucasian Federal District – the Republic of Dagestan. A challenging situation was noted in the territory of border states – Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Ukraine. Epizootics of anthrax among livestock and wild animals were identified mainly in African countries. At the same time, the largest number of confirmed human cases was detected in Africa (Zimbabwe, Kenya) and Asia (Indonesia). The infection of individuals with the causative agent of anthrax was primarily associated with the ingestion of meat from sick and dead anthrax animals, contact with animals during forced slaughter, skinning and processing of contaminated meat. The incidence of anthrax in the Russian Federation in 2021 will be determined by the realization of the planned volumes of preventive measures and, provided they are properly implemented, will be limited to identifying sporadic cases of infection that are potentially possible within the limits of certain regions of Russia.

**Key words:** anthrax, outbreak, morbidity, anthrax agent.

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

Corresponding author: Alla G. Ryazanova, e-mail: stavnipchi@mail.ru.

Citation: Ryazanova A.G., Skudareva O.N., Gerasimenko D.K., Chmerenko D.K., Semenova O.V., Aksenova L.Yu., Eremenko E.I., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Pechkovsky G.A., Kulichenko A.N. Review of the Epizootiological and Epidemiological Situation on Anthrax around the World in 2020 and the Forecast for 2021 in the Russian Federation. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2021; 1:81–86. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2021-1-81-86

Received 09.02.2021. Revised 09.03.2021. Accepted 18.03.2021.

Ryazanova A.G., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5196-784X>  
Gerasimenko D.K., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8636-6585>  
Chmerenko D.K., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2143-2668>  
Semenova O.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0274-898X>  
Aksenova L.Yu., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7744-3112>

Buravtseva N.P., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0756-5405>  
Golovinskaya T.M., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6475-4512>  
Pechkovsky G.A., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7033-9972>  
Kulichenko A.N., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9362-3949>

**Сибирская язва в Российской Федерации.**

В 2020 г. в Российской Федерации вспышка сибирской язвы с регистрацией заболевания одной головы (далее – гол.) крупного рогатого скота (КРС) и пяти случаев инфицирования среди людей зафиксирована в субъекте Северо-Кавказского округа – Республике Дагестан. В течение последних трех лет в Республике Дагестан, в отличие от других регионов России, продолжает устойчиво проявляться эпизоотолого-эпидемиологическое неблагополучие по сибирской язве. Заражение людей обусловлено контактом с больными сельскохозяйственными животными (КРС) при их убое, разделке туш и шкур, обработке мяса. Так, в 2018 г. в с. Гимры Унцукульского района республики сибирская язва отмечена у лица, проводившего разделку мяса КРС, а в 2019 г. в с. Новокули Новолакского района после вынужденного убоя одной головы КРС в ходе вспышки инфекции зарегистрировано четверо больных [1].

В октябре 2020 г. на территории личного подсобного хозяйства в с. Какамахи Карабудахкентского района Республики Дагестан в процессе осуществления вынужденного убоя и дальнейшей разделки мяса не вакцинированного против сибирской язвы бычка без предубойного ветеринарного осмотра сибиреязвенная инфекция выявлена у пяти человек, госпитализированных в ГБУ РД «Карабудахкентская центральная районная больница». Окончательный диагноз кожной формы сибирской язвы всем заболевшим был поставлен на основании эпидемиологического анамнеза, клинической картины. Заболевание имело среднетяжелое и легкое течение, исходом для всех заболевших стало выздоровление.

По результатам окончательной идентификации изолированной культуры *B. anthracis*, проведенной по основным и дополнительным бактериологическим тестам в Референс-центре по мониторингу за возбудителем сибирской язвы (ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт»), культура идентифицирована как типичная вирулентная культура возбудителя сибирской язвы, чувствительная к антибактериальным препаратам, применяемым для лечения сибирской язвы. По данным молекулярно-генетического типирования, культура относится к основной группе А, ветви «канонических» SNP A.Br.008/009, распространенной на территории Российской Федерации, и имеет MLVA15-генотип, близкий к генотипу штаммов *Bacillus anthracis*, выделенных в период вспышки сибирской язвы в Новолакском районе Республики Дагестан в 2019 г.

По сведениям Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзора), в I–III кварталах 2020 г. случаев заболевания животных сибирской язвой на территории Российской Федерации не выявлено [2].

В течение 2020 г. в 73 субъектах Российской Федерации против сибирской язвы провакцинировано 7455 человек, среди которых 7190 взрослых и 265 детей. Это составило 84,99 % от намеченного

плана вакцинации (8772 человека). План ревакцинации против сибирской язвы выполнен на 81,24 %: иммунизацией охвачено 36586 человек (36064 взрослых и 522 ребенка) в 68 субъектах при планировании провести ревакцинацию в целом для 45037 человек.

План вакцинации выполнен в полном объеме в девяти субъектах: Ивановской области (2 вакцинированных), Ленинградской области (15), Республике Коми (43), Республике Алтай (50), Республике Ингушетия (75), Амурской области (115), Республике Саха (Якутия) (140), Республике Бурятия (149), Краснодарском крае (211).

В 2020 г. план вакцинации превышен в 16 субъектах, в трех из которых отмечено некорректное превышение в 2,85–4,6 раза от запланированного: в Республике Марий Эл – 102,8 %, Пермском крае – 103,9 %, Воронежской области – 106,6 %, Оренбургской области – 114,4 %, Чувашской Республике – 115,3 %, Белгородской области – 117,5 %, Тамбовской области – 119,1 %, Кировской области – 124,7 %, Республике Тыва – 125 %, Брянской области – 136,8 %, Ямало-Ненецком автономном округе – 142,8 %, Удмуртской Республике – 150 %, Пензенской области – 151,9 %, Свердловской области – 285,7 %, Ставропольском крае – 454,6 %, Республике Дагестан – 460 %.

Специфические меры профилактики не планировались, но были осуществлены на территории Камчатского края (27 вакцинированных), Хабаровского края (5) и Сахалинской области (2).

Вакцинация выполнена менее чем на 80 % от плана в 22 субъектах, из которых в объеме менее 50 % проведена в 14 субъектах: в Саратовской (привито 45,2 %), Калининградской (40 %) областях, г. Санкт-Петербурге (40 %), Вологодской (37,8 %), Тверской (32,2 %) областях, Приморском крае (31 %), Калужской (28,6 %), Архангельской (25 %), Костромской (20 %), Челябинской (5,8 %) областях, Забайкальском крае (3,1 %), Курской (2,6 %), Волгоградской (2,5 %) областях, Ненецком автономном округе (1,8 %).

В 2020 г. вакцинация людей при намеченных объемах плановых прививок против сибирской язвы не осуществлялась в девяти субъектах: в республиках Адыгея, Карелия, Северная Осетия – Алания и Мордовия, Красноярском крае, Магаданской области, г. Москве, г. Севастополе, Еврейской автономной области.

В восьми субъектах: в Карачаево-Черкесской и Чеченской республиках, Мурманской, Псковской, Смоленской, Тюменской областях, Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах – иммунизация людей не планировалась и не проводилась.

Плановая ревакцинация проведена на 100 % в пяти субъектах: в Ленинградской области (18 человек), Камчатском крае (45), Республике Ингушетия (98), Кировской (300) и Амурской (346) областях. В 27 субъектах ревакцинация выполнена в объеме менее 80 % от плана, из которых в объе-

ме менее 50 % реализована в семи субъектах: в Самарской (ревакцинировано 48,9 %), Ярославской (44,5 %), Астраханской (31,6 %) областях, Ненецком автономном округе (23,2 %), Волгоградской области (22,7 %), Забайкальском крае (22,37 %) и Курской области (12,4 %).

Более чем на 100 % от намеченного плана ревакцинацией охвачены в пяти субъектах: в Рязанской области (100,4 %), Республике Татарстан (112,7 %), Челябинской области (142,2 %), Красноярском крае (161,5 %) и Новгородской области (270 %).

Ревакцинация запланирована, но не проведена в шести субъектах: в г. Москве (1 человек), Тюменской (5) и Магаданской (15) областях, Республике Крым (31), Псковской области (60), Республике Мордовия (391). Ревакцинация осуществлена при отсутствии плана в Хабаровском крае (7 ревакцинированных), Еврейской автономной области (3).

Ревакцинация против инфекции не проведена в 11 субъектах: в Архангельской, Калининградской, Мурманской, Сахалинской и Смоленской областях, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Карелия, Республике Северная Осетия – Алания, Чеченской Республике, г. Севастополе, Чукотском автономном округе.

Согласно информации Департамента ветеринарии Минсельхоза России, в 2020 г. план по вакцинации против сибирской язвы шести видов сельскохозяйственных животных выполнен на 104,3 %, иммунизацией охвачено 48755360 гол.: КРС – на 105,2 % (23602388 гол.), мелкого рогатого скота (МРС) – на 103,2 % (21990822 гол.), свиней – на 109,0 % (977393 гол.), лошадей – на 119,9 % (1187096 гол.), оленей – на 88,2 % (992032 гол.), верблюдов – на 108,0 % (5629 гол.).

В 2021 г. планируется вакцинировать 32282572 гол. сельскохозяйственных животных (46348732 головообработок): КРС – 14361917 гол. (22734579 головообработок), МРС – 15163244 гол. (21626938 головообработок), свиней – 574214 гол. (924125 головообработок), лошадей – 1062457 гол. (1063090 головообработок), оленей – 1151597 гол., верблюдов – 5143 гол.

**Сибирская язва в странах ближнего зарубежья.** В течение 2020 г. эпизоотолого-эпидемиологическое неблагополучие по сибирской язве отмечалось в пяти странах ближнего зарубежья. В Кыргызстане на территории трех областей зафиксировано пять вспышек инфекции. Согласно данным, опубликованным Министерством здравоохранения Кыргызской Республики, всего в 2020 г. сибирская язва диагностирована у 12 человек [3]. Так, в Джалал-Абадской области выявлено два очага: в Базар-Коргонском районе с мая по август обнаружены три заболевших человека, а в июне в г. Таш-Кумыр – четыре. Очередная вспышка инфекции случилась 25 июля в с. Тогуз-Булак Кара-Сууского района Ошской области, когда был произведен вынуж-

денный убой и разделка туши молодого бычка без предварительного ветеринарного освидетельствования в личном подсобном хозяйстве. Всего в убой приняли участие девять человек, при этом полученное мясо оказалось разделенным между 23 семьями в с. Тогуз-Булак (214 человек), семью семьями в с. Талдык (56), тремя семьями в с. Беш-Мойнок (12) и одной семьей в с. Кызыл-Байрак (3) – в совокупности 285 контактных лиц. С подозрением на заболевание сибирской язвой госпитализированы восемь жителей с. Тогуз-Булак, проводивших вынужденный убой КРС. Впоследствии диагноз подтвердился только у одного из пациентов. При проведении лабораторного исследования в пробе почвы с места убоя бычка и разделки туши обнаружен возбудитель сибирской язвы. В августе два случая сибирской язвы среди людей имели место в Кара-Кульджинском районе Ошской области. Далее в сентябре в с. Кара-Тал Ат-Башинского района Нарынской области в процессе убоя и разделки туши КРС сибирской язвой заразились два человека. Ранее на территории Кыргызской Республики сибиреязвенная инфекция имела место в 2019 г., когда было зарегистрировано две вспышки, в процессе которых заболели два человека, и в 2018 г. – две крупные вспышки с 26 случаями сибирской язвы среди людей.

В Северо-Казахстанской области Казахстана (Уалихановский район) в конце декабря 2019 г. житель с. Тлеусай (Озёрное) поранил руку при разделке туши КРС, но значения ране не придавал, и только 11 января с диагнозом «сибирская язва» был госпитализирован в инфекционную больницу г. Кокшетау [4]. В августе – сентябре 2020 г. в Жаркаинском районе Акмолинской области (с. Шойындыколь) отмечено два случая кожной формы сибирской язвы у людей, связанных по роду деятельности с разведением, продажей скота, в крестьянско-фермерском хозяйстве с. Карасу Туркестанской области. В процессе этой вспышки определены 20 контактных лиц, которые также прошли превентивное лечение [5]. Последние случаи сибирской язвы среди людей в Акмолинской области (с. Ольгинка) зафиксированы в августе 2019 г., когда было выявлено четверо больных.

В Грузии (Тианетский муниципалитет, п.г.т. Тианети) в конце июня 2020 г. отмечены случаи заражения сибирской язвой одной головы КРС и одного человека [6]. В августе сибирская язва подтверждена у жительницы с. Караджалари Гардабанского муниципалитета региона Квемо-Картли. У заболевшей одновременно с сибирской язвой диагностирована и новая коронавирусная инфекция. Предыдущая вспышка сибирской язвы зафиксирована в Грузии (г. Поты) в 2018 г. [7].

В середине августа 2020 г. Центр общественного здоровья Украины на основе получения положительных результатов ПЦР при исследовании проб кожного аффекта (язвы) подтвердил случай сибирской язвы у жителя с. Фараоновка Саратовского района Одесской области. Установлено, что заболевший занимался об-



работкой туш скота, скупкой, перепродажей животных, а инфекционное заболевание, по всей видимости, носит профессиональный характер [8].

Согласно данным Всемирной организации по охране здоровья животных (ОИЕ), в 2020 г. на территории Азербайджана определено четыре эпизоотических очага сибирской язвы, локализованных в четырех районах. В марте в с. Гараджамирли Шамкирского района и в мае в п. Шафаг Бейлаганского района по причине заражения сибирской язвой пало по одной невакцинированной молодой овце. В июле 2020 г. в с. Аран Шекинского района произошла гибель двух голов МРС, которые также не были вакцинированы против сибирской язвы, в п. Бегимли Зердабского района зафиксирован падеж одной головы КРС и четырех голов МРС [9].

**Сибирская язва в странах дальнего зарубежья.** По информации ОИЕ, в течение 2020 г. эпизоотологическое неблагополучие по сибирской язве среди сельскохозяйственных животных зарегистрировано в государствах Африки: Либерия (1 вспышка – 1 голова КРС); Европы: Италия (2 вспышки в 2 регионах – 1 КРС, 1 голова МРС), Румыния (1 очаг – 1 КРС) и Хорватия (2 вспышки на 2 территориях – 2 КРС, 1 лошадь) [10]. В соответствии со сведениями информационно-аналитического центра Россельхознадзора [2], в 2020 г. вспышки инфекции выявлены на территории Австралии (1 очаг – МРС), Кении (1 вспышка – 4 МРС), США (1 вспышка – КРС), Турции (1 очаг – предположительно 1 КРС). Согласно оперативным данным ресурсной системы ProMED-mail, эпизоотии сибирской язвы зафиксированы в Зимбабве (12 очагов в 7 провинциях – около 200 КРС), Индии (1 вспышка – КРС, МРС, митхуны в мае), Индонезии (1 очаг – 4 КРС, 6 МРС), Китае (1 вспышка – 4 МРС в августе), Уганде (2 очага – 10 КРС, 45 МРС).

Напряженная эпизоотологическая ситуация по сибирской язве среди диких животных выявлена в странах Африки и Азии. Так, в Уганде на протяжении 2020 г. в национальном парке королевы Елизаветы обнаружено по меньшей мере 150 павших от сибирской язвы диких животных, среди которых гиппопотамы, кустарниковые свиньи, буйволы и др. [11]. Сообщалось, что домашний скот жителей Уганды (округ Рубиризи) часто выпасается с дикими животными на территории национального парка королевы Елизаветы [12, 13]. Случаи заболевания сибирской язвой диких животных зафиксированы в Индии – 3 эпизоотических очага в штатах Западная Бенгалия (национальный парк Джалдапара в районе Алипурдуар – предположительно пали 1 слон и 1 носорог в феврале), Орисса (национальный парк Симлипал в округе Маюрбхандж – 1 слон) и Ассам (леса заповедника Джейпор в округе Дибругарх – 2 слона) [14–16].

В дальнейшем зарубежье вспышки сибирской язвы среди людей имели место в странах Африки (Зимбабве, Кения, Уганда), Азии (Индонезия,

Китай, Турция), Европы (Италия) главным образом по причине употребления в пищу мяса павших от сибирской язвы сельскохозяйственных (КРС и МРС) и диких животных, а в некоторых случаях – контакта с больными животными при их вынужденном убое, снятии шкур, обработке зараженного мяса.

На территории Зимбабве в период с января по ноябрь 2020 г. подтвержден 351 случай заболевания сибирской язвой среди людей, что связано в основном с реализацией алиментарного пути передачи возбудителя при употреблении в пищу мяса павших сибиреязвенных животных (КРС). Активность инфекции отмечена в следующих провинциях: Масвинго (районы Бикита, Гуту), Западный Машоналенд (Маконде, Саньяти, Чегуту, Хурунгве), Маникаленд (Бухера, Чипинге), Мидлендс (Северное Гокве и Южное Гокве), Восточный Машоналенд (Марондера), Центральный Машоналенд (Мазове), Северный Матабеленд (Нкайи). Это продолжение вспышки 2019 г., в ходе которой с 6 мая 2019 г. по 1 ноября 2020 г., в соответствии с информацией Африканского бюро ВОЗ, в Зимбабве сибирская язва зарегистрирована у 464 человек с одним летальным исходом [17].

В Кении (провинция Рифт-Валли, округ Бомет) в результате контакта с зараженными тушами семи голов КРС кожная форма сибирской язвы диагностирована у 24 человек, среди которых четыре ребенка [18].

В Уганде, в округе Рубиризи (д. Кисеньи, суб-округ Катугуру), среди четырех человек, госпитализированных с клиническими признаками сибирской язвы для прохождения лечения, скончались три человека. В ходе расследования установлено, что двое из скончавшихся людей употребляли в пищу мясо диких животных, а один – мясо козы [13].

В Индонезии (провинция Джокьякарта, округ Гунунг-Кидул) имело место продолжение вспышки сибирской язвы 2019 г. В период с 28 декабря 2019 г. по 6 января 2020 г. в результате приема в пищу мяса одной головы павшего КРС зафиксировано двадцать семь больных сибирской язвой людей с одним летальным исходом [19].

На территории префектуры Хух-Хото, относящейся к уезду Хорингэр (Внутренняя Монголия) Китайской Народной Республики, в августе 2020 г. у человека выявлена кожная форма сибирской язвы после разделки туш четырех павших голов МРС и употребления в пищу зараженного мяса. В сентябре в г. Шицзин района Луцюань округа Шицзячжун (провинция Хэбэй) сообщалось об одном предположительном случае сибирской язвы у человека [20, 21].

Неопределенное количество людей заболело в августе при употреблении в пищу мяса быка с подозрением на сибирскую язву в провинции Трабзон в Турции (г. Сюрмене) [22]. Дополнительных данных о развитии ситуации не последовало.

В юго-западной части Италии (область Калабрия) в июне кожная форма сибирской язвы определена у

трех человек после контакта с мясом забитого КРС. Предыдущая вспышка инфекции в этом регионе происходила в 2002 г. в провинции Констанца [23].

**Прогноз ситуации по сибирской язве в Российской Федерации на 2021 г.** Уровень заболеваемости животных и людей в 2021 г. в Российской Федерации во многом будет обусловлен полнотой осуществления запланированных объемов профилактических мероприятий на территории различных субъектов страны, организацией поголовного учета, контроля и широтой охвата специфической иммунизацией сельскохозяйственных животных, контингентов населения потенциально высокого риска инфицирования сибирской язвой. При строгом выполнении регламентированных мер профилактики, проведении комплексного эпизоотолого-эпидемиологического надзора за сибиреязвенной инфекцией заболеваемость животных и людей в России будет ограничена выявлением спорадических случаев заражения, которые потенциально возможны в пределах отдельных регионов страны.

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

### Список литературы

1. Рязанова А.Г., Скударева О.Н., Герасименко Д.К., Семенова О.В., Аксенова Л.Ю., Еременко Е.И., Буравцева Н.П., Головинская Т.М., Варфоломеева Н.Г., Печковский Г.А., Чмеренко Д.К., Куличенко А.Н. Анализ ситуации по сибирской язве в 2019 г., прогноз на 2020 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020; 2:57–61. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-57-61.
2. Оперативные сообщения Информационно-аналитического центра Россельхознадзора об эпизоотической ситуации в Российской Федерации по данным Всемирной организации охраны здоровья животных (МЭБ, ОИЕ) и средств массовой информации. Официальный сайт Россельхознадзора. [Электронный ресурс]. URL: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/iac/rf/operative-messages.html> (дата обращения 16.01.2021).
3. Обзор инфекционной и паразитарной заболеваемости за январь – октябрь 2019–2020 г. в Кыргызской Республике. Официальный сайт Департамента профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. URL: <https://dgsen.kg/wp-content/uploads/2020/01/SJeS-i-ZN-za-janvar-oktjabr-2020-g..doc.pdf> (дата обращения 20.01.2021).
4. Вспышка сибирской язвы в Казахстане. Официальный сайт Россельхознадзора. [Электронный ресурс]. URL: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/iac/messages/3272.html> (дата обращения 22.01.2021).
5. Сибирская язва – Казахстан (Шымкент). [Электронный ресурс]. 23 сентября 2020 г. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200923.7807150 (дата обращения 20.01.2021).
6. В Грузии зафиксирован случай заражения сибирской язвой. Официальный сайт Информационного агентства Eurasia Daily (EADaily). [Электронный ресурс]. URL: <https://eadaily.com/ru/news/2020/07/01/v-gruzii-zafiksirovan-sluchay-zarazheniya-sibirskoy-yazvoy> (дата обращения 23.01.2021).
7. Рязанова А.Г., Ежлова Е.Б., Пакскина Н.Д., Семенова О.В., Аксенова Л.Ю., Еременко Е.И., Буравцева Н.П., Головинская Т.М., Варфоломеева Н.Г., Чмеренко Д.К., Печковский Г.А., Куличенко А.Н. Ситуация по сибирской язве в 2018 г., прогноз на 2019 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2019; 1:98–102. DOI: 10.21055/0370-1069-2019-1-98-102.
8. На юге Украины подтвержден случай сибирской язвы. Информационный портал газеты Известия [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/1047607/2020-08-13/na-yuge-ukrainy-podtverdili-sluchai-sibirskoi-yazvy> (дата обращения 23.01.2021).
9. Anthrax – Bayimly, Zardab. World Organisation for Animal Health (OIE). [Электронный ресурс]. URL: [https://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/ReviewReport/Review?refer=MapFullEventReport&reportid=35091](https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/ReviewReport/Review?refer=MapFullEventReport&reportid=35091) (дата обращения 19.01.2021).
10. Anthrax. World Organisation for Animal Health (OIE). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/statusdetail](http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/statusdetail) (дата обращения 19.01.2021).

11. Anthrax – Uganda (03): (Queen Elizabeth National Park), wildlife. [Электронный ресурс]. 11 Nov 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20201111.7935850 (дата обращения 24.01.2021).
12. Anthrax – Uganda: (KS) cattle carcasses. [Электронный ресурс]. 26 Jun 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200627.7516895 (дата обращения 24.01.2021).
13. Anthrax – Uganda (02): (RZ) livestock, wildlife, human. [Электронный ресурс]. 24 Aug 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200824.7711274 (дата обращения 24.01.2020).
14. Anthrax – India: (West Bengal) elephant, rhinoceros, suspected. [Электронный ресурс]. 23 Feb 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200223.7015634 (дата обращения 23.01.2021).
15. Anthrax – India (04): (OR, Similipal Nat'l Park) elephant calf. [Электронный ресурс]. 02 Sep 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200902.7739927 (дата обращения 22.01.2021).
16. Anthrax – India (06): (AS) elephant, conf. [Электронный ресурс]. 09 Dec 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20201209.8005262 (дата обращения 22.01.2021).
17. Anthrax. World Health Organization. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339197/OEW05-2531012021.pdf> (дата обращения 25.01.2021).
18. Anthrax – Kenya (03): (BO) human, cattle, more cases. [Электронный ресурс]. 04 Feb 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200204.6954200 (дата обращения 24.01.2021).
19. Anthrax – Indonesia: (YO) cattle, human. [Электронный ресурс]. 04 Jan 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200116.6893679 (дата обращения 25.01.2021).
20. Anthrax – China: (NM) sheep, human. [Электронный ресурс]. 05 Sep 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200905.7750523 (дата обращения 21.01.2021).
21. Anthrax – China (02): (HB) human, source uncertain, susp. [Электронный ресурс]. 03 Oct 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20201003.7831748 (дата обращения 22.01.2021).
22. Anthrax – Turkey: (TB) cattle, human, susp. [Электронный ресурс]. 19 Aug 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200819.7696059 (дата обращения 19.01.2021).
23. Anthrax – Italy (02): (LB) cattle, human. [Электронный ресурс]. 10 Jul 2020. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200710.7561246 (дата обращения 20.01.2021).

### References

1. Ryazanova A.G., Skudareva O.N., Gerasimenko D.K., Semenova O.V., Aksanova L.Yu., Eremenko E.I., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Varfolomeeva N.G., Pechkovsky G.A., Chmerenko D.K., Kulichenko A.N. Analysis of the Situation on Anthrax in 2019, the Forecast for 2020. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2020; (2):57–61. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-57-61.
2. [Operational reports of Information and Analytical Center of the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance on the epizootic situation in the Russian Federation according to the World Organization for Animal Health (OIE) and the mass media. Official Web-Site of the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance]. (Cited: January 16, 2021). [Internet]. Available from: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/iac/rf/operative-messages.html>.
3. [Review of infectious and parasitic disease incidence in the Kyrgyz Republic for January–October, 2019–2020. Official Web-Site of the Ministry of health of the Kyrgyz Republic]. (Cited: January 20, 2021). [Internet]. Available from: <https://dgsen.kg/wp-content/uploads/2020/01/SJeS-i-ZN-za-janvar-oktjabr-2020-g..doc.pdf>.
4. [Anthrax outbreak in Kazakhstan. Official Web-Site of the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance]. (Cited: January 22, 2021). [Internet]. Available from: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/iac/messages/3272.html>.
5. [Anthrax–Kazakhstan(Shymkent)]. 23rd of September, 2020. (Cited: January 20 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200923.7807150.
6. [A case of anthrax infection was recorded in Georgia]. [Official Web-Site of the Eurasia Daily (EADaily)]. (Cited: January 23, 2021). [Internet]. Available from: <https://eadaily.com/ru/news/2020/07/01/v-gruzii-zafiksirovan-sluchay-zarazheniya-sibirskoy-yazvoy>.

7. Ryazanova A.G., Ezhlova E.B., Paksina N.D., Semenova O.V., Aksenova L.Yu., Eremanko E.I., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Varfolomeeva N.G., Chmerenko D.K., Pechkovsky G.A., Kulichenko A.N. Epidemiological situation on anthrax in 2018, the forecast for 2019. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2019; (1):98–102. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2019-1-98-102.
8. [A case of anthrax has been confirmed in southern Ukraine. Information portal of the newspaper "Izvestia"]. (Cited: January 23, 2021). [Internet]. Available from: <https://iz.ru/1047607/2020-08-13/na-iuge-ukrainy-podtverdili-sluchai-sibirskoi-iazvy>.
9. Anthrax – Bayimly, Zardab. World Organization for Animal Health (OIE). (Cited: January 19, 2021). [Internet]. Available from: [https://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page\\_refer=MapFullEventReport&reportid=35091](https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=35091).
10. Anthrax. World Organization for Animal Health (OIE). (Cited: January 19, 2021). [Internet]. Available from: [http://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/statusdetail](http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/statusdetail).
11. Anthrax – Uganda (03): (Queen Elizabeth National Park), wildlife. 11 Nov 2021. (Cited: January 24, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20201111.7935850.
12. Anthrax – Uganda: (KS) cattle carcasses. 26 Jun 2020. (Cited: January 24, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200627.7516895.
13. Anthrax – Uganda (02): (RZ) livestock, wildlife, human. 24 Aug 2020. (Cited: January 24, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200824.7711274.
14. Anthrax – India: (West Bengal) elephant, rhinoceros, suspected. 23 Feb 2020. (Cited: January 23, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200223.7015634.
15. Anthrax – India (04): (OR, Similipal Nat'l Park) elephant calf. 02 Sep 2020. (Cited: January 22, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200902.7739927.
16. Anthrax – India (06): (AS) elephant, conf. 09 Dec 2020. (Cited: January 22, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20201209.8005262.
17. Anthrax. World Health Organization. (Cited: January 25, 2021). [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339197/OEW05-2531012021.pdf>.
18. Anthrax – Kenya (03): (BO) human, cattle, more cases. 04 Feb 2020. (Cited: January 24, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200204.6954200.
19. Anthrax – Indonesia: (YO) cattle, human. 04 Jan 2020. (Cited: January 25, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200116.6893679.
20. Anthrax – China: (NM) sheep, human. 05 Sep 2020. (Cited: January 21, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200905.7750523.
21. Anthrax – China (02): (HB) human, source uncertain, susp. 03 Oct 2020. (Cited: January 22, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20201003.7831748.
22. Anthrax – Turkey: (TB) cattle, human, susp. 19 Aug 2020. (Cited: January 19, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200819.7696059.
23. Anthrax – Italy (02): (LB) cattle, human. 10 Jul 2020. (Cited: January 20, 2021). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20200710.7561246.

#### Authors:

Ryazanova A.G., Gerasimenko D.K., Chmerenko D.K., Semenova O.V., Aksenova L.Yu., Eremanko E.I., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Pechkovsky G.A., Kulichenko A.N. Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: stavnipchi@mail.ru.

Skudareva O.N. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare. 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation.

#### Об авторах:

Рязанова А.Г., Герасименко Д.К., Чмеренко Д.К., Семенова О.В., Аксенова Л.Ю., Еременко Е.И., Буравцева Н.П., Головинская Т.М., Печковский Г.А., Куличенко А.Н. Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: stavnipchi@mail.ru.

Скударева О.Н. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7.