

DOI: 10.21055/0370-1069-2020-2-57-61

УДК 616.98:579.852.11

А.Г. Рязанова<sup>1</sup>, О.Н. Скударева<sup>2</sup>, Д.К. Герасименко<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>, Н.Г. Варфоломеева<sup>1</sup>, Г.А. Печковский<sup>1</sup>,  
Д.К. Чмеренко<sup>1</sup>, А.Н. Куличенко<sup>1</sup>

### АНАЛИЗ СИТУАЦИИ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ В 2019 г., ПРОГНОЗ НА 2020 г.

<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

Представлены результаты анализа эпидемиологической и эпизоотологической обстановки по сибирской язве в Российской Федерации и в мире в 2019 г., приведен прогноз заболеваемости в России на 2020 г. В 2019 г. в Российской Федерации зарегистрировано пять случаев заболевания людей кожной формой сибирской язвы в двух субъектах Северо-Кавказского федерального округа – в Республике Дагестан (4) и Ставропольском крае (1), что на два случая больше по сравнению с 2018 г. Вспышки инфекции среди сельскохозяйственных животных и людей зафиксированы в странах ближнего зарубежья – Азербайджане, Армении, Белоруссии, Казахстане, Кыргызстане и Таджикистане. Наибольшие показатели заболеваемости диких и сельскохозяйственных животных выявлены в ряде государств Азии и Африки. Сибирская язва среди людей регистрировалась преимущественно в странах Африки, заражение происходило в основном алиментарным путем, реже – при контакте с тушами, мясом животных. Уровень заболеваемости животных и людей сибирской язвой в Российской Федерации в 2020 г. будет во многом определяться полнотой учета и охвата специфической иммунизацией сельскохозяйственных животных и групп лиц профессионального риска заражения и при их полноценной реализации не будет превышать единичных случаев.

**Ключевые слова:** сибирская язва, вспышка, заболеваемость, *Bacillus anthracis*.

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

Для цитирования: 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

Поступила 04.03.20. Принята к публ. 13.03.20.

A.G. Ryazanova<sup>1</sup>, O.N. Skudareva<sup>2</sup>, D.K. Gerasimenko<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>, N.G. Varfolomeeva<sup>1</sup>, G.A. Pechkovsky<sup>1</sup>,  
D.K. Chmerenko<sup>1</sup>, A.N. Kulichenko<sup>1</sup>

### Analysis of the Situation on Anthrax in 2019, the Forecast for 2020

<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.** The results of the analysis of epidemiological and epizootiological situation on anthrax in the Russian Federation and in the world in 2019 are presented in the paper. The forecast of morbidity rates in the Russian Federation for 2020 is made. In 2019, five cases of cutaneous anthrax were registered in the Russian Federation in two regions of the North Caucasian Federal District – Republic of Dagestan (4) and Stavropol Territory (1), which is two cases plus as compared to 2018. Outbreaks of infection among livestock animals and humans were recorded in such neighboring countries as Azerbaijan, Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Tajikistan. The unfavorable epizootiological situation on anthrax was observed almost everywhere. The highest incidence rates among wild and livestock animals were found in a number of countries in Asia and Africa. Anthrax among people was registered mainly in African countries, infection occurred mainly by alimentary route, less often – through contact with carcasses, meat of animals. Anthrax morbidity rates among animals and humans in the Russian Federation in 2020 will be largely determined by the completeness of registration and coverage with specific immunization of livestock animals and groups of people under professional risk of infection and, if measures are fully implemented, incidence will not exceed single cases.

**Key words:** anthrax, outbreak, morbidity, *Bacillus anthracis*.

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

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

Citation: Ryazanova A.G., Skudareva O.N., Gerasimenko D.K., Semenova O.V., Aksenova 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

Received 04.03.20. Accepted 13.03.20.

**Сибирская язва в Российской Федерации.** В Российской Федерации в 2019 г. зарегистрировано пять случаев заболевания людей сибирской язвой в двух субъектах Северо-Кавказского федерального округа – в Республике Дагестан (4 случая) и

Ставропольском крае (1 случай). Это на два случая больше по сравнению с 2018 г., когда сибирской язвой заболело три человека в двух субъектах России – в республиках Дагестан (1) и Тыва (2).

В октябре 2019 г. зафиксировано четыре случая

заболевания людей сибирской язвой в с. Новокули (Новолакский район, Республика Дагестан), которое является стационарно неблагополучным по сибирской язве пунктом с неоднократным проявлением активности в 50-е годы XX в. Инфицирование трех человек произошло в процессе вынужденного убоя не вакцинированного против сибирской язвы бычка без ветеринарного освидетельствования, одной заболевшей – при контакте с мясом в процессе кулинарной обработки.

Лабораторная диагностика сибирской язвы проводилась параллельно в ФКУЗ «Дагестанская противочумная станция» и ФКУЗ «Научно-исследовательский Ставропольский противочумный институт» (Референс-центр по мониторингу за возбудителем сибирской язвы). В процессе исследований выделено и идентифицировано семь типичных штаммов *Bacillus anthracis*: из клинического материала – 3, материала от крупного рогатого скота (КРС) – 2, почвы с места убоя КРС – 2.

Клинический диагноз «сибирская язва, кожная форма» заболевшим поставлен на основании эпидемиологического анамнеза (контакт с КРС, из материала, от которого выделен штамм *B. anthracis*), клинической картины кожной формы сибирской язвы, выделения культур *B. anthracis* из клинического материала у трех больных, обнаружения ДНК сибирезязвенного микроба в материале из кожного аффекта и специфических антител в сыворотке крови непрямой метод флуоресцирующих антител в диагностическом титре у одного заболевшего.

По результатам молекулярно-генетического типирования установлено, что выделенные штаммы относятся к основной генетической линии возбудителя сибирской язвы А, подгруппе «канонических» SNP A.Br.008/009. Данный *canSNP*-генотип встречается среди штаммов *B. anthracis*, изолированных ранее в процессе вспышек сибирской язвы на территории Республики Дагестан.

В декабре 2019 г. один случай кожной формы сибирской язвы зарегистрирован в подсобном хозяйстве вблизи с. Подлужное Изобильненского района Ставропольского края [1]. Заражение, вероятнее всего, произошло при контакте с мясом КРС во время кулинарной обработки. Село Подлужное является стационарно неблагополучным по сибирской язве пунктом, где в 1970 г. сибирской язвой заболело 17 голов мелкого рогатого скота (МРС) и один человек. Предыдущая вспышка сибирской язвы в Изобильненском районе, в которую были вовлечены четыре головы МРС и два человека, произошла в 2013 г.

В процессе лабораторных исследований, проведенных в Ставропольском противочумном институте, изолировано и идентифицировано три штамма *B. anthracis* – два из проб материала от КРС, один из смыва с объекта окружающей среды (разделочной поверхности стола).

Клинический диагноз больной поставлен на

основании эпидемиологического анамнеза (контакт с сырьем КРС, из проб материала которого изолированы две культуры *B. anthracis*), клинической картины кожной формы сибирской язвы, а также обнаружения ДНК возбудителя сибирской язвы в клинических образцах (пробах материала из кожного аффекта).

Проведенный молекулярно-генетический анализ свидетельствует о принадлежности выделенных штаммов к основной линии А, ветви *canSNP* A.Br.008/009, филогенетический анализ показал крайне близкое родство изолятов со штаммами *B. anthracis*, ранее выделенными на территории Ставропольского края.

По данным Россельхознадзора, в I–III кварталах 2019 г. заболеваний сибирской язвой среди животных на территории России не выявлено [2].

В 2019 г. в Российской Федерации плановой вакцинацией и ревакцинацией против сибирской язвы охвачены 55588 человек (54475 взрослых, 1113 детей), что составило 93,43 % от плана. План вакцинации выполнен на 92,96 %: вакцинацией охвачено 10694 человека (10406 взрослых, 288 детей). План ревакцинации выполнен на 93,54 %, иммунизировано 44894 человека (44069 взрослых, 825 детей).

При наличии запланированных объемов вакцинации на 2019 г. иммунизация не проводилась в пяти субъектах Российской Федерации: в Республике Северная Осетия-Алания, Чеченской Республике, Республике Карелия, Калининградской области и Севастополе. Вакцинация не планировалась и не проводилась в семи субъектах: в Карачаево-Черкесской Республике, Мурманской и Сахалинской областях, Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах, Камчатском и Хабаровском краях. В девяти субъектах план вакцинации выполнен менее чем на 80 %.

Ревакцинация не планировалась и не проводилась в двенадцати субъектах: в Республике Северная Осетия-Алания, Чеченской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Карелия, Архангельской, Калининградской, Мурманской и Сахалинской областях, Хабаровском крае, Еврейской автономной области, Чукотском автономном округе и Севастополе. План ревакцинации выполнен менее чем на 80 % в тринадцати субъектах.

В 2020 г. вакцинация против сибирской язвы не планируется в восьми субъектах: в Карачаево-Черкесской Республике, Смоленской, Мурманской, Новгородской и Сахалинской областях, Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах, Камчатском крае; ревакцинацию не планируют проводить в двенадцати субъектах: в Карачаево-Черкесской Республике, Республике Северная Осетия-Алания, Чеченской Республике, Республике Карелия, Архангельской, Калининградской, Мурманской и Сахалинской областях, Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах, Еврейской автономной области и Севастополе.

Согласно информации Департамента ветеринарии Минсельхоза России, в 2019 г. план по вакцина-

ции против сибирской язвы КРС выполнен на 102,5 % (иммунизацией охвачено 23744230 голов), МРС – на 102,6 % (23417464 гол.), свиней – на 103,8 % (1130953 гол.), лошадей – на 108,0 % (1214409 гол.), оленей – на 82,0 % (994838 гол.), верблюдов – на 102,7 % (5500 гол.). В 2020 г. планируется охватить вакцинацией 22428322 голов КРС, 21318266 МРС, 896327 свиней, 990331 лошадей, 1125231 оленей, 5211 верблюдов. Обращает внимание снижение планов вакцинации на 2020 г., по сравнению с планами на 2019 г. – КРС на 3,22 %, МРС на 6,63 %, свиней на 17,73 %, лошадей на 11,91 %, оленей на 7,29 %, верблюдов на 2,74 %.

#### ***Сибирская язва в странах ближнего зарубежья.***

В Армении в августе 2019 г. зарегистрировано две вспышки сибирской язвы. Первый очаг зафиксирован в с. Геховит Мартунинского района Гегаркуникской области в 130 км от Еревана, в котором сибирской язвой заболели восемь человек. Заражение произошло в процессе разделки мяса КРС. Вторая вспышка имела место в Армавирской области, где сибирской язвой заболели восемь жителей с. Геташен (65 км от Еревана) после разделки туши КРС. Диагноз лабораторно подтвержден методом ПЦР у пяти пациентов [3]. По данным Всемирной организации по охране здоровья животных (ОИЕ), в 2019 г. в Армении зарегистрировано два эпизоотических очага. Ранее на территории Гегаркуникской области сибирская язва регистрировалась в 2006 г. (один очаг) и 2012 г. (три вспышки), в Армавирской области сибирская язва отмечалась в 1999, 2001, 2003 и 2012 гг. (по одной вспышке).

По данным Департамента профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, в Кыргызстане зафиксировано две вспышки сибирской язвы: в Панфиловском районе Чуйской области (в июле, один случай заболевания), в Базар-Коргонском районе Джалал-Абадской области (в октябре, один заболевший). В Кыргызстане сибирская язва регистрируется практически ежегодно, в 2018 г. отмечены две крупные вспышки, заболело 26 человек [4].

В Азербайджане отмечены две вспышки сибирской язвы в Сабирабадском районе у лиц, связанных по роду деятельности с животноводством. В июле сибирская язва выявлена у двух односельчан, один из которых после непродолжительного лечения в медицинском центре г. Баку скончался в связи с генерализацией инфекции (первичный очаг – кожный аффект на пальце руки) ввиду несвоевременной госпитализации в крайне тяжелом состоянии. Как стало известно из эпиданамнеза, пациент занимался продажей и транспортировкой КРС и МРС [5]. В начале сентября сибирская язва диагностирована еще у двух жителей Сабирабадского района. Известно, что один из заболевших осуществлял продажу мяса. По информации ОИЕ, в Азербайджане в 2019 г. зарегистрировано два эпизоотических очага.

В 2019 г. сибирская язва регистрировалась на

территории двух областей Казахстана. В августе в с. Ольгинка Аршалынского района Акмолинской области подтверждены четыре случая заболевания людей сибирской язвой. Причиной заражения стала разделка туш КРС, не имеющих ветеринарного сертификата, в одном из частных подворий. В сентябре кожная форма сибирской язвы диагностирована у четырех жителей с. Шакпак Жамбылской области. Все заболевшие работали в одном крестьянском хозяйстве и принимали участие в убое скота [6–7]. По сведениям ОИЕ, в Казахстане в 2019 г. зафиксировано два эпизоотических очага.

В Белоруссии (Брестская область, Столинский район, дер. Хотомель) в августе 2019 г. выявлен случай заболевания сибирской язвой одной лошади [8].

В Таджикистане в июне 2019 г. зарегистрировано два эпизоотических очага в двух областях: Согдийская область – 1 голова КРС, Горно-Бадахшанская автономная область – 1 голова КРС.

#### ***Сибирская язва в странах дальнего зарубежья.***

По данным ОИЕ, в I полугодии 2019 г. неблагоприятная эпизоотологическая ситуация по сибирской язве зарегистрирована в странах Африки: Буркина-Фасо (4 вспышки в 3 областях – 8 КРС), Гвинея (13 очагов в 6 районах – 31 КРС, 1 МРС), Гвинея-Бисау (5 вспышек на территории всей страны – 53 КРС), Зимбабве (4 очага в 3 регионах – 15 КРС), Кения (1 очаг – 134 бизона), Лесото (3 вспышки на 1 территории – 24 КРС), Марокко (1 вспышка – 1 КРС), Намибия (3 очага в 2 регионах), Нигер (62 вспышки в 5 регионах – 391 МРС, 10 КРС), Танзания (3 очага на 2 территориях – 6 КРС, 1 МРС, 1 свинья), Чад (1 очаг – 48 МРС), Эритрея (2 вспышки в 2 областях – 14 КРС, 8 лошадей); Азии: Афганистан (85 очагов в 22 регионах – 60 КРС, 775 МРС), Бутан (1 КРС), Иран (5 вспышек в 4 регионах – 33 МРС, 3 КРС), Монголия (5 очагов на 3 территориях – 4 КРС, 2 МРС), Непал (5 вспышек на территории всей страны – 15 МРС, 3 КРС, 1 бизон), Турция (32 очага в 23 районах – 152 КРС, 61 МРС); Южной Америки: Аргентина (8 вспышек на 3 территориях – 114 КРС), Парагвай (9 очагов в 6 областях – 16 КРС), Чили (1 очаг – 1 КРС), Эквадор (11 вспышек в 6 регионах – 17 КРС); Северной Америки: Гаити (3 вспышки на территории всей страны – 8 КРС); Европы: Албания (3 очага на территории всей страны – 3 КРС, 2 МРС); в Австралии (2 очага в 2 штатах – 304 МРС) [9].

Согласно сведениям информационно-аналитического центра Россельхознадзора, в течение года сибирская язва среди животных зафиксирована также в Ботсване (1 очаг), Венгрии (1), Италии (3), Македонии (1), Малави (1), Мьянме (1), Румынии (1 очаг, 2 КРС), Франции (1 вспышка, 2 КРС), Канаде (1 вспышка, 7 КРС). По данным ProMED-mail, эпизоотическое неблагополучие отмечено в Бангладеш (сотни голов КРС), Зимбабве (1 очаг, 5 КРС в ноябре), Индии (КРС), Кении (КРС), Мьянме (КРС), Намибии (68 МРС в октябре), Непале (44 КРС), Нигере (3 оча-

га в 3 регионах – 19 КРС, 3 МРС), Пакистане (десять голов КРС).

Сообщалось о неблагоприятной эпизоотологической ситуации по сибирской язве в США, когда в период с июня по август 2019 г. зарегистрированы многочисленные случаи заболевания сибирской язвой диких и сельскохозяйственных животных (антилопы, козы, лошади, олени, КРС) в двадцати хозяйствах пяти округов на юго-западе штата Техас, а также на юго-западе штата Южная Дакота (КРС) и на западе штата Северная Дакота (КРС). Специалисты прокомментировали, что в 2019 г. сложились благоприятные погодные условия для инфицирования животных, когда после влажной зимы последовало засушливое лето, и споры возбудителя сибирской язвы оказались на поверхности почвы. Не исключается роль и трансмиссивного пути передачи возбудителя инфекции посредством кровососущих насекомых, численность популяции которых летом 2019 г. была высока [10, 11].

Эпизоотии сибирской язвы среди диких животных регистрировались в Ботсване (более 100 слонов), Зимбабве (6 слонов, 3 буйвола, лев, импала), Индии (слоны, олень), Кении (145 буйволов, водяной козел), Малави (48 гиппопотамов), Намибии (39 гиппопотамов), Танзании (169 диких животных), Эфиопии (предположительно, 28 гиппопотамов).

Сибирская язва среди людей в 2019 г. регистрировалась преимущественно в странах Африки, заражение происходило в основном алиментарным путем, реже – при контакте с тушами/мясом животных.

В Анголе (провинция Уила, муниципалитет Матала) шесть человек скончались, еще двенадцать госпитализированы после употребления в пищу мяса животных, павших от сибирской язвы [12].

В Гвинее (префектура Кубья) пять человек заболели после употребления в пищу мяса от больной козы, один больной (ребенок), у которого диагностирована желудочно-кишечная форма инфекции, скончался [13].

В Зимбабве заболели одиннадцать человек после употребления в пищу мяса павшего КРС (провинция Западный Машоналенд – 8, провинция Восточный Машоналенд – 3). Согласно обобщенным данным Африканского бюро ВОЗ, в 2019 г. в целом в Зимбабве сибирской язвой заболели 108 человек (без указания клинических форм) с наибольшим количеством зарегистрированных случаев в районах Бухера (провинция Маникаленд) и Гокве (провинция Мидлендс) [14].

В Кении в Восточной провинции (г. Меру) 13 человек заболели после употребления мяса больного скота, еще около 200 человек, контактировавших с зараженным мясом, обращались за помощью в медицинские учреждения, однако дальнейшая информация о развитии ситуации отсутствует. Позже сообщалось о заболевании одиннадцати человек после употребления зараженного мяса с двумя летальными исходами. Три человека в Восточной провинции

(г. Эмбу) заболели в результате употребления мяса КРС, ошибочно разрешенного к использованию местным ветеринаром. Двадцать два человека госпитализированы после употребления молока коровы с диагностированной сибирской язвой в г. Накуру. Свыше сорока человек в г. Кисуму заболели после употребления в пищу мяса и контакта с больным КРС, один больной скончался [15].

После приема в пищу мяса КРС, павшего от сибирской язвы (свыше 20 голов), и контакта с ним в столице Лесото, г. Масеру, госпитализировано порядка пятидесяти пяти человек с кожной и желудочно-кишечной формами сибирской язвы.

В Намибии зарегистрировано 115 случаев заражения людей сибирской язвой после контакта с тушами павших диких (гиппопотамы) и домашних (МРС) животных и употреблением их мяса в пищу в процессе эпизоотии.

В Танзании (г. Сонгве) четыре человека скончались, остальные 74 заболевших госпитализированы, а в районе Килиманджаро десять человек заболели (с тремя летальными исходами) после приема в пищу мяса павшего КРС.

В Уганде (г. Капчорва) зарегистрировано пять случаев заболевания с одним летальным исходом в результате употребления инфицированного мяса [16].

В Индии сибирская язва отмечалась на двух территориях. В штате Одиша зарегистрированы две вспышки (март, август) в результате употребления в пищу мяса павших животных, трое пациентов с желудочно-кишечной формой заболевания скончались. Кожная форма сибирской язвы диагностирована у двух человек в штате Андхра-Прадеш, заболевших после разделки мяса, купленного на местном рынке.

В Венгрии (округа Бач-Кишкун и Бекеш) зарегистрировано четыре случая заболевания кожной формой сибирской язвы после контакта с больным КРС [17].

**Прогноз ситуации по сибирской язве в Российской Федерации на 2020 г.** В 2019 г., несмотря на охват вакцинацией против сибирской язвы более 100 % КРС от планируемого, имели место случаи заболевания КРС в двух субъектах России, ставшие источником заражения людей. Сложившаяся ситуация свидетельствует о неполном учете сельскохозяйственных животных и, соответственно, о наличии непривитого скота, в том числе на неблагоприятных по сибирской язве южных территориях.

Уровень заболеваемости животных и людей сибирской язвой в 2020 г. будет во многом определяться полнотой учета и охвата специфической иммунизацией сельскохозяйственных животных и групп лиц профессионального риска заражения. При условии полноценного выполнения этих первоочередных мероприятий заболеваемость сибирской язвой не будет превышать единичных случаев.

Не исключен завоз сырья и продукции животноводства из стран с неблагоприятной эпизоотической ситуацией по сибирской язве, что может создать

риск осложнения эпизоотолого-эпидемиологической обстановки по данной инфекции в Российской Федерации.

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

### Список литературы

1. О мерах профилактики сибирской язвы. Официальный сайт Управления Роспотребнадзора по Ставропольскому краю. [Электронный ресурс]. URL: <http://26.rosпотребнадзор.ru/press-center/pr/6998/> (дата обращения 18.01.2020).
2. Эпизоотическая ситуация в Российской Федерации. 2019, 3 квартал. Официальный сайт Россельхознадзора. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2019/report\\_3\\_quater.pdf](http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2019/report_3_quater.pdf) (дата обращения 23.01.2020).
3. Вспышка сибирской язвы в Гегаркуникской области Армении. Официальный сайт ТАСС. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/proisshestiya/6778468> (дата обращения 20.01.2020).
4. Обзор инфекционной и паразитарной заболеваемости за январь–декабрь 2019 г. в Кыргызской Республике. Официальный сайт Министерства здравоохранения Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. URL: <https://dgsen.kg/category/deyatelnost/upravlenie-profilaktiki-infekcionnyy/ezhemesyachnyy-bjulleten-sjesizn> (дата обращения 23.01.2020).
5. Сибирская язва – Азербайджан (Сабирабадский район). [Электронный ресурс]. 1 августа 2019 г. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190801.6600945 (дата обращения 16.01.2020).
6. Сибирская язва, 4 человека – Казахстан (Акмолинская область). [Электронный ресурс]. 20 августа 2019 г. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190820.6632100 (дата обращения 14.01.2020).
7. Сибирская язва (4 случая) – Казахстан. [Электронный ресурс]. 16 сентября 2019 г. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190916.6677552 (дата обращения 15.01.2020).
8. Сибирская язва (животные) – Беларусь (Брестская область). [Электронный ресурс]. 14 августа 2019 г. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190814.6622687 (дата обращения 22.01.2020).
9. 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 21.01.2020).
10. Texas Anthrax Situational Update. Информационный портал Texas Animal Health Commission [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tahc.texas.gov/news/2019/2019-08-13\\_AnthraxUpdate.pdf](https://www.tahc.texas.gov/news/2019/2019-08-13_AnthraxUpdate.pdf) (дата обращения 22.01.2020).
11. Progressive Farmer. Anthrax Case Confirmed. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dtnpf.com/agriculture/web/ag/news/farm-life/article/2019/08/26/anthrax-found-livestock-nd-tx> (дата обращения 25.01.2020).
12. Anthrax – Angola: (HL) bovine, human. [Электронный ресурс]. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190711.6563393 (дата обращения 15.01.2020).
13. Anthrax. World Health Organization. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324950/OEW21-2026052019.pdf> (дата обращения 23.01.2020).
14. Anthrax. World Health Organization. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330862/OEW06-0309022020.pdf> (дата обращения 20.01.2020).
15. Anthrax – Kenya: (ME) livestock, human. [Электронный ресурс]. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190103.6241419 (дата обращения 19.01.2020).
16. Anthrax – Uganda: (QP) cattle, human. [Электронный ресурс]. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190503.6454247 (дата обращения 24.01.2020).
17. Anthrax – Hungary (02): (BK, BE) cattle, human. [Электронный ресурс]. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190506.6457281 (дата обращения 20.01.2020).

### References

1. On measures of prevention of anthrax. Official Web-Site of the Rospotrebnadzor Administration in the Stavropol Territory. (Cited 18 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://26.rosпотребнадзор.ru/press-center/pr/6998/>.
2. Epizootic situation in the Russian Federation. 2019, 3-rd quarter. Official Web-Site of the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance. (Cited 23 Jan 2020). [Internet]. Available from: [http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2019/report\\_3\\_quater.pdf](http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/iac/rf/2019/report_3_quater.pdf).
3. The outbreak of anthrax in the Gegarkunik province of Armenia. Official Web-Site of TASS. (Cited 20 Jan 2020). [Internet]. Available from: <https://tass.ru/proisshestiya/6778468>.
4. Review of infectious and parasitic disease incidence over January-December 2019 in the Kyrgyz Republic. Official Web-Site of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. (Cited 23 Jan 2020). [Internet]. Available from: <https://dgsen.kg/category/deyatelnost/upravlenie-profilaktiki-infekcionnyy/ezhemesyachnyy-bjulleten-sjesizn>.
5. Anthrax – Azerbaijan (Sabirabad District). 01 Aug 2019. (Cited 16 Jan 2020). [Internet]. URL: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190801.6600945.
6. Anthrax, 4 people – Kazakhstan (Akmola Region). 20 Aug 2019. (Cited 14 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190820.6632100.
7. Anthrax (4 cases) – Kazakhstan. 16 Sep 2019. (Cited 15 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190916.6677552.
8. Anthrax (animals) – Belarus (Brest Region). 14 Aug 2019. (Cited 22 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190814.6622687.
9. Anthrax. World Organization for Animal Health (OIE). (Cited 21 Jan 2020). [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).
10. Texas Anthrax Situational Update. Texas Animal Health Commission. (Cited 22 Jan, 2020). [Internet]. Available from: [https://www.tahc.texas.gov/news/2019/2019-08-13\\_AnthraxUpdate.pdf](https://www.tahc.texas.gov/news/2019/2019-08-13_AnthraxUpdate.pdf).
11. Progressive Farmer. Anthrax Case Confirmed. (Cited 25 Jan 2020). [Internet]. Available from: <https://www.dtnpf.com/agriculture/web/ag/news/farm-life/article/2019/08/26/anthrax-found-livestock-nd-tx>.
12. Anthrax – Angola: (HL) bovine, human. (Cited 15 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190711.6563393.
13. Anthrax. World Health Organization. (Cited 23 Jan 2020). [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324950/OEW21-2026052019.pdf>.
14. Anthrax. World Health Organization. (Cited 20 Jan 2020). [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330862/OEW06-0309022020.pdf>.
15. Anthrax – Kenya: (ME) livestock, human. (Cited 19 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190103.6241419.
16. Anthrax – Uganda: (QP) cattle, human. (Cited 24 Jan 2020) [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190503.6454247.
17. Anthrax – Hungary (02): (BK, BE) cattle, human. (Cited 20 Jan 2020). [Internet]. Available from: <http://promedmail.promedmail.org/ru>. Archive Number: 20190506.6457281.

### Authors:

Ryazanova A.G., Gerasimenko D.K., Semenova O.V., Aksенова L.Yu., Eremenko E.I., Buravtseva N.P., Golovinskaya T.M., Varfolomeeva N.G., Pechkovskiy G.A., Chmerenko D.K., 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, Vadkovskiy Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation.

### Об авторах:

Рязанова А.Г., 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. 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.