

DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-51-59

УДК 616.98:579.852.11(571.63)

З.Ф. Дугаржапова<sup>1</sup>, М.А. Ивачева<sup>1</sup>, М.В. Чеснокова<sup>1</sup>, Е.В. Кравец<sup>1</sup>, Е.А. Решетняк<sup>2</sup>, Д.Ю. Кузин<sup>3</sup>,  
А.А. Уманец<sup>3</sup>, Т.Н. Детковская<sup>2</sup>, С.В. Балахонов<sup>1</sup>

**СИБИРСКАЯ ЯЗВА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ (1919–2020 гг.).  
СООБЩЕНИЕ 1. ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА  
СТАЦИОНАРНО НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ ПУНКТОВ**

<sup>1</sup>ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», Иркутск, Российская Федерация; <sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю, Владивосток, Российская Федерация; <sup>3</sup>Государственная ветеринарная инспекция Приморского края, Владивосток, Российская Федерация

**Цель** исследования – анализ состояния стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Приморского края и актуализация Кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов (СНП) Российской Федерации (2005 г.). **Материалы и методы.** Проведен сбор и анализ учетных и отчетных документов, архивных и информационных материалов, сведений по сибирской язве учреждений ветеринарии, Роспотребнадзора, муниципальных образований по учтенным 72 СНП Приморского края. Использованы Справочник населенных пунктов РСФСР, неблагополучных по сибирской язве (1976 г.), Кадастр СНП РФ (2005 г.). **Результаты и обсуждение.** Описание случаев сибирской язвы на территории Приморского края начинается с 1894 г., официальная регистрация болезни – с 1919 г. Последние случаи заболеваний сельскохозяйственных животных и людей отмечены в 1979 г. в Кавалеровском и Октябрьском районах. При актуализации Кадастра СНП РФ (2005 г.) уточнены сведения по 82 неманифестным пунктам края в 22 муниципальных и 6 городских образованиях (районах). В шести районах края сибирская язва официально не регистрировалась. Большинство СНП сосредоточены на Приханкайской равнине, где сконцентрированы сеть транспортных магистралей, наибольшее количество поголовья скота и численность населения. Сведения о количестве заболевших животных и людей за 1919–1929 гг. не сохранились, и в период 1980–2020 гг. сибирская язва в крае не отмечалась. За 1929–1979 гг. в Приморье зарегистрированы заболевания сибирской язвой 173 голов животных и 34 человек. Высокая эпизоотическая активность отмечалась в период 1919–1941 гг. В азиатской части РФ Приморский край относится к территориям средней степени эпизоотолого-эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве. Мониторинг сибирской язвы показал, что сохранению возбудителя в почвах десяти районов края могут способствовать отсутствие токсичности почвы (86,8 %) и средняя питательность (23,5 %) по отношению к сибирезавенному микробу.

**Ключевые слова:** сибирская язва, стационарно неблагополучный по сибирской язве пункт, Кадастр СНП РФ, Приморский край.

Корреспондирующий автор: Дугаржапова Зоригма Федоровна, e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru.

Для цитирования: Дугаржапова З.Ф., Ивачева М.А., Чеснокова М.В., Кравец Е.В., Решетняк Е.А., Кузин Д.Ю., Уманец А.А., Детковская Т.Н., Балахонов С.В. Сибирская язва в Приморском крае (1919–2020 гг.). Сообщение 1. Исторические сведения и характеристика стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2021; 3:51–59. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-51-59.

Поступила 14.04.2021. Отправлена на доработку 11.06.2021. Принята к публ. 16.06.2021.

**Z.F. Dugarzhapova<sup>1</sup>, M.A. Ivacheva<sup>1</sup>, M.V. Chesnokova<sup>1</sup>, E.V. Kravets<sup>1</sup>, E.A. Reshetnyak<sup>2</sup>,  
D.Yu. Kuzin<sup>3</sup>, A.A. Umanets<sup>3</sup>, T.N. Detkovskaya<sup>2</sup>, S.V. Balakhonov<sup>1</sup>**

**Anthrax in Primorsky Territory (1919–2020). Communication 1. Historical Records  
and Characteristics of Stationary Potentially Hazardous as Regards Anthrax Areas**

<sup>1</sup>Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russian Federation;

<sup>2</sup>Rospotrebnadzor Administration in the Primorsky Territory, Vladivostok, Russian Federation;

<sup>3</sup>State Veterinary Inspectorate of the Primorsky Territory, Vladivostok, Russian Federation

**Abstract.** The aim of the study was to analyze the state of stationary potentially hazardous areas as regards anthrax in the Primorsky Territory and update the Cadastre of stationary potentially hazardous as regards anthrax areas (SPHA) of the Russian Federation (2005). **Materials and methods.** The collection and survey of accounting and reporting documents, archival and informational materials, records on anthrax from veterinary institutions, Rospotrebnadzor, municipalities by the 72 registered anthrax SPHA of the Primorsky Territory have been carried out. The reference book of the Russian Soviet Federative Socialist Republic's settlements endemic for anthrax (1976), the Cadastre of the stationary potentially hazardous as regards anthrax areas in the Russian Federation (2005) were used. **Results and discussion.** The description of anthrax cases in the Primorsky Territory goes back to 1894, the official registration of the disease – since 1919. The last cases of the disease in farm animals and population were noted in Kavalеровsky and Oktyabrsky districts in 1979. When updating the SPHA (2005), information on 82 dormant sites of the Territory in 22 municipal and six urban districts was clarified. In six districts of the Territory, anthrax was not officially registered. Most of the SPHAs are centered on the Khanka plain, where the network of transport routes, the largest number of livestock and population are concentrated. The data on the number of sick animals and people over a period of 1919–1929 have not survived, and in

the period between 1980 and 2020 anthrax was not reported in the region. 173 animals and 34 humans were diagnosed with anthrax in 1929–1979 in Primorye. High epizootic activity was noted in the period of 1919–1941. In the Asian part of the Russian Federation, Primorsky Territory belongs to the regions under a mild epizootic and epidemiological disadvantage as regards anthrax. Monitoring of anthrax has shown that the persistence of the pathogen in the soils of ten districts of the Territory could be facilitated by the absence of soil toxicity (86,8 %) and an average nutritional value (23,5 %) in relation to the anthrax microbe.

**Key words:** anthrax, stationary potentially hazardous as regards anthrax area, Cadastre of SPHA in RF, Primorsky Territory.

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

**Corresponding author:** Zorigma F. Dugarzhapova, e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru.

**Citation:** Dugarzhapova Z.F., Ivacheva M.A., Chesnokova M.V., Kravets E.V., Reshetnyak E.A., Kuzin D.Yu., Umanets A.A., Detkovskaya T.N., Balakhonov S.V. Anthrax in Primorsky Territory (1919–2020). Communication 1. Historical Records and Characteristics of Stationary Potentially Hazardous as Regards Anthrax Areas. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2021; 3:51–59. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-51-59. Received 14.04.2021. Revised 11.06.2021. Accepted 16.06.2021.

Dugarzhapova Z.F., ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5315-4797>

Ivacheva M.A., ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3794-5337>

Chesnokova M.V., ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5489-9363>

Kravets E.V., ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7194-6413>

Balakhonov S.V., ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4201-5828>

В Российской империи за период 1885–1900 гг. от сибирской язвы пало около 900 тыс. голов скота, а в 1900–1912 гг. количество павших животных снизилось до 48 тыс. По данным Министерства внутренних дел, за 1896–1900 гг. сибирской язвой заболели 53333 человека [1, 2]. На восточных рубежах империи сибирскую язву начали регистрировать во второй половине XIX столетия, что связано с геополитическими событиями, повлекшими изменения государственной границы страны с Японией и Китаем по Русско-японскому (1855 г.), Айгуньскому (1858 г.) и Пекинскому (1860 г.) договорам. К концу XIX в. активное освоение новых территорий Российской империи, развитие горнодобывающей промышленности Приморской области, разработка месторождений полезных ископаемых, а также растущий товарооборот с Японией и Китаем потребовали совершенствования наземного транспортного сообщения с европейской частью страны. Это реализовалось в виде грандиозного проекта по строительству Транссибирской железнодорожной магистрали, соединяющей Запад и Восток страны [3]. В 1891–1894 гг. проложена Южно-Уссурийская железная дорога от Владивостока до ст. Муравьев-Амурский (ныне п. Лазо), через три года завершен северный участок до Хабаровска, а в 1897 г. открыто временное движение от Владивостока до Хабаровска [4].

В 1922–1925 гг. на востоке страны образована Дальневосточная область, которая в январе 1926 г. преобразована в Дальневосточный край, объединивший четыре ранее существовавшие губернии (Амурскую, Забайкальскую, Камчатскую и Приморскую, включая северный Сахалин). В 1938 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР Дальневосточный край разделен на Хабаровский и Приморский края. Важно отметить, что в 30-е годы XX века начались интенсивная коллективизация сельского хозяйства и индустриализация страны, которые привели к миграции на Дальний Восток жителей сибирских и западных районов Советского Союза. После окончания Второй мировой войны край развивался как крупный

промышленно-аграрный район Дальнего Востока, значительную роль в экономике которого играл морской и железнодорожный транспорт. На западе Приморский край граничит с Китайской Народной Республикой, а на юго-западе – с Корейской Народно-Демократической Республикой. По данным Министерства транспорта РФ на январь 2020 г., в крае функционируют 16 международных пунктов пропуска через государственную границу, в том числе аэропорт Кневичи, 6 автомобильных, 8 морских и железнодорожный – станция Хасан [5].

Для оперативного межведомственного взаимодействия при локализации и ликвидации спорадических случаев, вспышек сибирской язвы, мониторинга неблагополучных пунктов и предупреждения формирования новых почвенных очагов инфекции в РФ постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 12.12.2016 № 180 «О дополнительных мероприятиях, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации» и решением рабочего совещания учреждений Роспотребнадзора по проблеме сибирской язвы (Ставрополь, 25 марта 2019 г.) предложено провести актуализацию Кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации (СНП РФ) (2005 г.) для создания единой электронной базы данных с использованием геоинформационных систем.

**Цель работы** – анализ состояния стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Приморского края для актуализации Кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации (СНП РФ) (2005 г.).

## Материалы и методы

Проведен сбор и анализ учетных и отчетных документов, архивных и информационных материалов, сведений по сибирской язве, стационарно неблагополучным по сибирской язве пунктам Государственной ветеринарной инспекции Приморского края, КГБУ «Краевая ве-

теринарная противоэпизоотическая служба», Управления Роспотребнадзора по Приморскому краю, ФКУЗ «Приморская противочумная станция» Роспотребнадзора, муниципальных образований и районов Приморского края. В работе использованы Справочник населенных пунктов РСФСР, неблагополучных по сибирской язве (1976 г.), Кадастр СНП РФ (2005 г.) [6, 7]. Работа по уточнению сведений и поиску архивных материалов по СНП Приморского края выполнена институтом во взаимодействии с учреждениями Краевой ветеринарной службы, Управлением Роспотребнадзора по Приморскому краю. Территория Приморского края распределена на 12 городских (ГО) и 8 муниципальных округов (МО), 14 муниципальных районов (МР), которые утверждены в соответствии с Законом Приморского края от 14.11.2001 № 161-КЗ «Об административно-территориальном устройстве Приморского края» и приложением «Реестр административно-территориальных и населенных пунктов края». Распределение количества СНП, заболеваний животных и людей, расчеты показателей проведены с учетом настоящего административно-территориального деления края.

### Результаты и обсуждение

Первые документально подтвержденные случаи сибирской язвы на территории Приморского края зарегистрированы в 1894 г., когда при строительстве Уссурийской железной дороги Транссибирской магистрали заболели 2647 и пали 2204 лошади [8, 9]. Возникновению эпизоотии сибирской язвы среди лошадей во время строительства дороги способствовали скопление большого количества животных и отсутствие ветеринарного контроля за больными и павшими животными. Сибирская язва продвигалась с юга на север вместе со строительством железной дороги и с запада на восток вместе с закупаемыми рабочими лошадьми из Китая и Кореи [8, 9].

Во время Русско-японской войны (январь 1904 – август 1905 г.) на Дальнем Востоке произошла крупная вспышка сибирской язвы. В середине 1904 г. болезнь внезапно распространилась в действующей армии. За две недели от сибирской язвы пали около 2000 лошадей и погибли 30 человек. Н.К. Розенбергом (1938) отмечено, что в период войны с Японией наблюдались 976 случаев болезни военнослужащих, клинические проявления сибирской язвы у них были локализованы в лобной области головы и затылочной части шеи [10]. При сопоставлении сроков болезни людей и эпизоотий в этой губернии установлено, что заболевания в воинских частях были обусловлены контаминацией возбудителем сибирской язвы сырья (овчин), поступавшего из Сибири и Юго-Восточной России, а затем – готовых полушубков с шубно-овчинных заводов Вятской губернии на Дальний Восток [11].

Официальная регистрация сибирской язвы в

Приморском крае, согласно данным Справочника населенных пунктов РСФСР, неблагополучных по сибирской язве (1976 г.), и Кадастра СНП РФ (2005 г.), началась в 1919 г. в с. Борисовка Уссурийского района, где зарегистрирована эпизоотия крупного рогатого скота (КРС). Повторные случаи болезни среди животных отмечались в этом селе в 1937, 1938 и 1941 гг. [6, 7]. В 1997 г. по экстенсивности эпизоотического процесса сибирской язвы на территории Советского Союза Приморский край отнесен к зоне sporadического проявления [1]. В азиатской части РФ за 36-летний период наблюдения (1985–2020 гг.) Приморский край включен в группу территорий средней степени эпизоотолого-эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве, как и республики Саха (Якутия) и Хакасия, Красноярский край, Иркутская и Тюменская области. Последние случаи заболевания людей отмечены в 1979 г. в Кавалеровском и Октябрьском районах края.

### Характеристика СНП

По данным Справочника населенных пунктов РСФСР, неблагополучных по сибирской язве (1976 г.), и Кадастра СНП РФ (2005 г.), в Приморском крае были учтены 72 неманифестных СНП в 17 и 19 районах края соответственно [6, 7]. В архивных материалах Иркутского противочумного института (1980 г.) за период с 1926 по 1979 год сибирская язва зарегистрирована в 69 СНП.

При проведении актуализации Кадастра СНП РФ (2005 г.) на основании официальных сведений Управления Роспотребнадзора по Приморскому краю и Приморской краевой ветеринарной инспекции, архивных материалов муниципальных учреждений края, в настоящее время уточнены сведения по 82 СНП в 22 муниципальных и 6 городских образованиях (районах) из 39 (22 административных района и округа, 5 внутригородских районов Владивостока и 12 городов краевого подчинения). В шести муниципальных образованиях края (Дальнегорский ГО, Кировский МР, Лазовский МО, Ольгинский МР, Тернейский МО, Чугуевский МО) за весь 102-летний период наблюдения сибирская язва официально не регистрировалась. За период 1919–1979 гг., согласно актуализированным сведениям и данным Приморской государственной ветеринарной инспекции, КГБУ «Приморская ветеринарная служба» и Управления Роспотребнадзора по Приморскому краю, в крае отмечены заболевания сибирской язвой 173 голов сельскохозяйственных животных (СХЖ) и 34 человек с пятью летальными исходами (табл. 1).

На основании архивных сведений Приморской краевой ветеринарной инспекции и Государственного архива Приморского края, обновленный список Кадастра пополнен 18 СНП в 12 муниципальных районах; установлена территориальная принадлежность 2 пунктов между 4 районами; объединены 4 пункта в 2 СНП, установлены сведения об 1 СНП, обозначенном без данных.

Таблица 1 / Table 1

Количество СНП, зарегистрированных случаев сибирской язвы среди СХЖ и людей в Приморском крае (1919–2000 гг.)  
с актуализацией данных на 2020 г.

The number of stationary potentially hazardous as regards anthrax areas (SPHA), reported cases of anthrax among farm animals and humans  
in the Primorsky Territory between 1919 and 2000 with updated data for 2020

Административный район Administrative district	Кол-во СНП Number of SPHA		Сведения об эпизоотической активности СНП Information on the epizootic activity of SPHA		Заболевания людей/Умерли Human cases/deaths	Заболевания СХЖ, голов Diseases in farm animals, livestock units				
	Кадастр СНП Cadastre of SPHA	актуал. updated	кол-во проявлений number of manifestations	годы periods, years		КРС cattle	свиньи pigs	лошади horses	др. others	всего total
Артемовский Artemovsky	-	1	2	1954–1957	-	9	-	-	-	9
Анучинский Anuchinsky	3	5	6	1932–1977	2	1	-	1	-	2
Дальнереченский Dalnerechensky	6	6	11	1936–1947	1/1	7	-	-	-	7
Кавалеровский Kavalerovsky	1	1	1	1979	3	1	-	-	-	1
Краевой центр Владивостокский Territorial Center Vladivostoksky	3	1	3	1946–1949	-	2	-	-	-	2
Красноармейский Krasnoarmeysky	1	1	1	1945	-	-	-	1	-	1
Лесозаводский Lesozavodsky	1	1	5	1940–1961	1/1	6	-	1	-	7
Михайловский Mikhailovsky	6	5	8	1930–1951	1	6	-	3	-	9
Надеждинский Nadezhdinsky	1	1	3	1947–1968	-	3	-	-	-	3
Октябрьский Oktyabr'sky	3	3	4	1932–1979	9/1	5	-	-	-	5
Партизанский Partizansky	-	1	1	1958	-	2	1	-	-	3
Пограничный Pogranichny	-	1	1	1958	-	-	-	1	-	1
Пожарский Pozharsky	3	6	10	1928–1939	-	2	-	-	-	2
Спасский Spassky	12	13	32	1933–1948	-	36	2	13	-	51
Уссурийский Ussuriysky	9	10	21	1919–1973	-	4	2	-	-	6
Ханкайский Khankaisky	5	4	12	1931–1938	-	11	3	11	-	25
Хасанский Khasansky	1	2	2	1938, 1940	-	-	-	3	-	3
Хорольский Khorolsky	8	9	11	1933–1940	-	1	-	8	1 н/у n/s	10
Фокино Fokino	-	1	1	1953	-	-	-	1	-	1
Черниговский Chernigovsky	7	7	15	1931–1953	2	10	-	4	-	14
Шкотовский Shkotovsky	-	2	2	1939, 1955	-	2	-	-	-	2
Яковлевский Yakovlevsky	1	1	1	1977	15	7	-	2	-	9
Без данных No data available	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого Total	72	82	153	58	34/5	115	8	49	1	173

Примечание: н/у – не указан.

Note: n/s – not specified.

В журнале эпизоотического состояния Артемовского района указано, что в 1954 г. заболели восемь голов КРС в районе Красных Казарм г. Артем и в 1957 г. – одна голова КРС в с. Угловое. Два вышеуказанных пункта Артемовского района в настоящее время являются жилыми районами г. Артем, следовательно, объединены нами в один пункт в соответствии с современным административно-территориальным делением края.

При сопоставлении данных Справочника (1976 г.) в Анучинском районе к трем учтенным в Кадастре СНП РФ (2005 г.) добавлены два СНП, болезнь отмечалась в с. Берестовец в 1932 г. и с. Шекляево в 1938 г. Сведения по г. Лесозавод (г. Лесозаводск), указанные в строке Кадастра «Краевой центр Приморского края», при создании базы данных СНП выделены в отдельное административное образование ГО Лесозаводск.

В журнале эпизоотического состояния Партизанского района указано, что в 1958 г. заболели и пали две головы КРС и одна свинья в с. Владимиро-Александровское (ранее с. Буденовка). В этом же году в колхозе «Заря коммунизма» с. Барановка Пограничного района пала одна лошадь. В настоящее время бывший населенный пункт Барановка входит в состав села Барано-Оренбургское, соответственно, последнее взято на учет и включено в список актуализированных пунктов.

При ревизии Кадастра СНП РФ (2005 г.) специалистами Управления Роспотребнадзора по Хабаровскому краю переданы сведения о трех населенных пунктах (д. Тихоновка (с 1939 г. с. Пожарское), д. Уфимовка, с. Никитовка), которые в настоящее время находятся на территории Пожарского района Приморского края согласно Указу Президиума Верховного Совета СССР от 22.10.1938. Сибирская язва в этих селах регистрировалась в 1928–1933 гг. В ложе Лучегорского водохранилища при строительстве Приморской ГРЭС в 1974 г. затоплено СНП Благовещенка, жители села переселены выше в новый одноименный населенный пункт.

Проявления сибирской язвы в селах Вознесенка (1934 г.) Хорольского и Степное (1973 г.) Уссурийского районов, учтенные в журналах эпизоотического состояния и регистрации неблагополучных по сибирской язве пунктов ветеринарных станций двух районов, ранее не указаны в Кадастре СНП РФ (2005 г.). По данным эпизоотического журнала Хасанского района, в колхозе «30 лет Октября» (на данный момент с. Цуканово) в 1938 г. пала одна лошадь. В с. Алтыновка Черниговского района в 1936 г. пала одна голова КРС. Из эпизоотического журнала Шкотовского района установлено, что в 1939 г. в пгт Шкотово и в 1955 г. в пгт Смоляниново заболели и пали по одной голове КРС. В совхозе Путятинский на острове Путятин в 1953 г. пала одна лошадь (ныне пгт Путятин в составе ЗАТО Фокино). Изначально населенные пункты, ныне входящие в ЗАТО Фокино, относились к муници-

пальному образованию Шкотовского района и до образования городского округа имели с ним общую историю.

Расширение границ населенных пунктов привело к слиянию ряда сел и вхождению их в состав городов. В краевом центре Владивостоке сибирская язва отмечалась в 1946 и 1948–1949 гг., причем в 1946 г. в подсобном хозяйстве склада НКО № 187 и в 1948 г. на ст. Океанская заболели по одной голове КРС. Проявление сибирской язвы в 1949 г. в строке Кадастра «нет данных Владивостокская», вероятно, повторяет событие во Владивостоке.

В Кадастре СНП РФ (2005 г.) были учтены колхозы и совхозы, ликвидированные в 1990-е гг., на данный момент их местоположения прикреплены к географическим координатам населенных пунктов – бывших центральных усадеб. В Михайловском районе актуализированы сведения по пяти пунктам, два из которых – совхоз Дубининский и с. Некруглово – объединены в одноименное село. Административная реорганизация районов края привела к изменению территориальной принадлежности двух пунктов: Кнорринг Черниговского (ныне Спасского) и Сиваковка Ханкайского (ныне Хорольского) районов; при этом последнее село дублировалось в списке СНП двух районов.

Ареал сибирской язвы простирается в западной, юго-западной и центральной частях края. Картирование территориального распределения СНП показало их сосредоточенность на Приханкайской равнине, что обусловлено большой концентрацией населения, транспортных магистралей и, соответственно, преобладанием скота в этой части края (рис. 1). По итогам актуализации данных Кадастра СНП РФ (2005 г.) наибольшее количество СНП учтено в восьми районах: Спасском (13), Уссурийском (10), Хорольском (9), Черниговском (7), Дальнереченском (6), Пожарском (6), Анучинском (5) и Михайловском (5). В Ханкайском районе насчитывается четыре СНП, Октябрьском – три, Хасанском и Шкотовском – по два, в остальных десяти – по одному неблагополучному пункту. В шести административных образованиях края (Дальнегорский ГО, Кировский, Лазовский, Ольгинский, Тернейский и Чугуевский МР) СНП отсутствуют. За 36-летний период наблюдения (1985–2020 гг.) все СНП края являются неманифестными.

По показателям плотности СНП (кол-во СНП/тыс. кв. км) районов края в сравнении с краевым, равным 0,49/тыс. кв. км, территорию края можно разделить на три группы (рис. 2).

К первой группе с высокой плотностью (0,81–4,57/тыс. кв. км), превышающей от 2,3 до 9,3 раза краевой показатель, относятся 13 муниципальных образований и районов: Хорольский МО, Черниговский МР, Спасский МР (включая Спасский ГО), Уссурийский ГО, Михайловский МР, краевой центр (Владивостокский ГО), Октябрьский МО, Ханкайский МО, Анучинский МО и Шкотовский

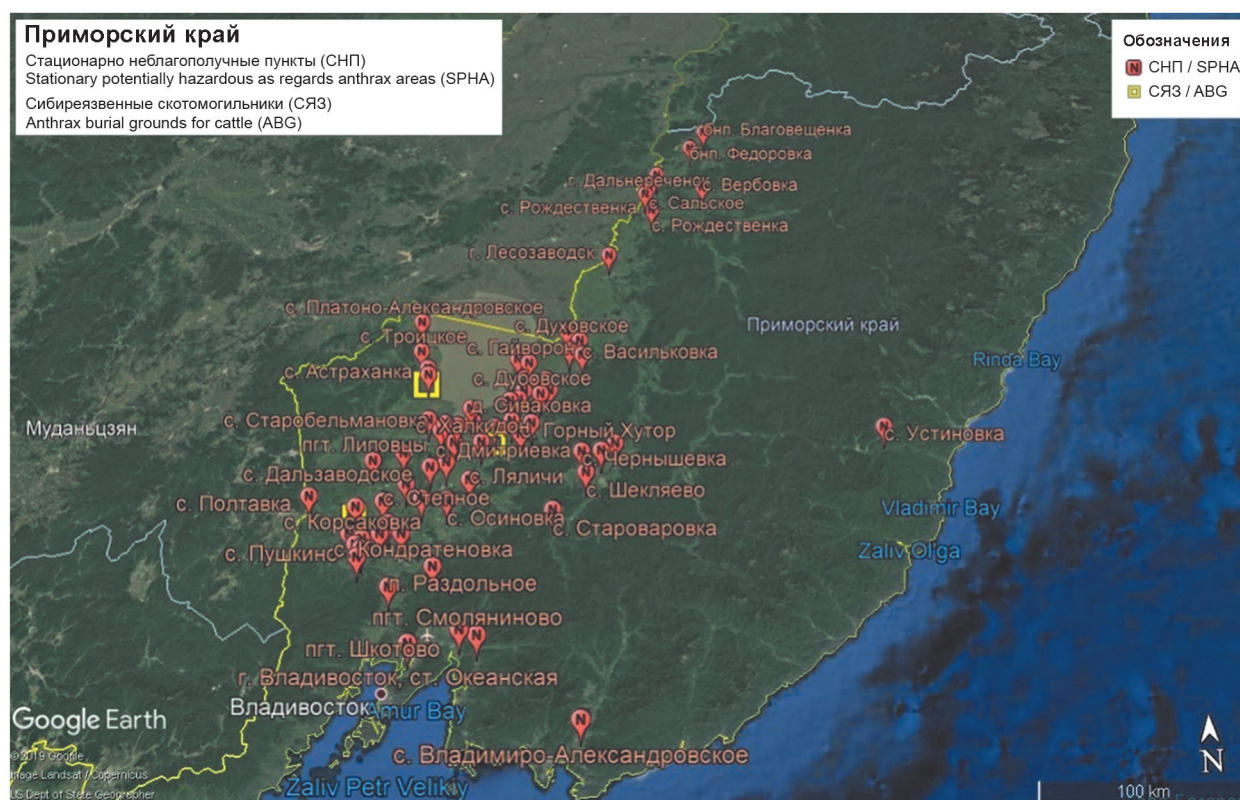


Рис. 1. Расположение стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов и сибиреязвенных захоронений на территории Приморского края

Fig 1. The distribution of the stationary potentially hazardous as regards anthrax areas and anthrax burials on the territory of Primorsky Territory



Рис. 2. Распределение муниципальных образований и районов Приморского края по плотности СНП на тыс. кв. км

Fig. 2. Distribution of municipalities and districts of Primorsky Territory by density of SPHA as regards anthrax per thousand square kilometers

МР (+ГО Большой камень + ЗАТО Фокино).

Во вторую группу (0,42–0,05/тыс. кв. км), с разницей от 0,1 до 1,3 раза по отношению к краевому показателю, вошли 14 муниципальных об-

разований и районов: Дальнереченский МР (включая Дальнереченский ГО), Надеждинский МР, Артемовский ГО, Хасанский МР, Яковлевский МР (включая Арсеньевский ГО), Лесозаводский ГО,

Пограничный МО, Пожарский МР, Партизанский МР (включая Находкинский ГО), Кавалеровский МР и Красноармейский МР.

В третьей группе (0) – шесть районов, где отсутствуют зарегистрированные случаи сибирской язвы и нет учтенных СНП: Дальнегорский ГО, Кировский МР, Лазовский МО, Ольгинский МР, Тернейский МО, Чугуевский МО.

Многочисленные эпизоотические проявления сибирской язвы, согласно данным Кадастра СНП РФ (2005 г.), отмечались в г. Лесозаводске и с. Воскресенка Спасского района. Данные Кадастра по г. Лесозаводску Лесозаводского ГО о 21-кратной регистрации болезни в период 1942–1961 гг. не были удостоверены архивными материалами Государственной ветеринарной инспекции Приморского края. В Журнале записи эпизоотического состояния КГБУ «Лесозаводская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных» имеются сведения о пятикратной регистрации сибирской язвы и заболевании сибирской язвой всего шести голов КРС и одной лошади в г. Лесозаводске: в 1940 г. (одна голова КРС), 1942 г. (одна лошадь), 1947 г. (три головы КРС), 1948 и 1961 гг. (по одной голове КРС). Также известно, что диагноз «сибирская язва» у людей не подтвердился. Пятнадцатикратная регистрация сибирской язвы (1933–1948 гг.) в с. Воскресенка Спасского района, согласно Кадастру, также не получила документального подтверждения. По сведениям эпизоотического журнала КГБУ «Спасская станция по борьбе с болезнями животных», случаи сибирской язвы в с. Воскресенка отмечались трехкратно в 1934, 1935 и 1948 гг. В 1934 г. заболели шесть лошадей, в 1935 г. – четыре головы КРС, в 1948 г. – одна голова КРС и две свиньи.

При актуализации Кадастра СНП данные уточнены согласно эпизоотическим журналам районных ветеринарных станций по борьбе с болезнями животных КГБУ «Краевая ветеринарная противоэпизоотическая служба». При оценке эпизоотической активности СНП по кратности проявлений установлено, что наиболее высокая активность наблюдалась в двух пунктах, где сибирская язва среди животных регистрировалась шестикратно, – г. Дальнереченск (см. выше) и г. Спасск-Дальний (1933–1938 гг.). Пятикратно болезнь отмечалась в 3 СНП – г. Лесозаводск, г. Уссурийск (1936–1938, 1944, 1949 гг.) и с. Прохоры Спасского района (1934–1935, 1938 гг.); четырехкратно – в 6 селах (с. Духовское (1933–1936 гг.) Спасского, с. Борисовка (1919, 1937, 1938, 1941 гг.) и Богатырка (1937–1940 гг.) Уссурийского, г. Камень-Рыболов (1931–1934 гг.), п. Троицк (1934–1936, 1938 гг.) Ханкайского и с. Черниговка (1934–1936, 1938 гг.) Черниговского районов; трехкратно – в 6 пунктах, двукратно – в 12 и однократно – в 59 СНП. Отсутствуют данные о заболевших СХЖ в трех СНП Пожарского района, которые ранее находились на территории Хабаровского края.

Эпизоотические проявления сибирской язвы в Приморском крае с интервалом 1–3 года регистриро-

вались в 22 СНП (26,8 %), 4–9 лет – 4 (4,9 %), более чем 10-летний период – 2 пунктах (2,4 %). Наиболее продолжительные временные отрезки между повторными проявлениями сибирской язвы отмечены в с. Ляличи Михайловского района – через 20 лет (1931 и 1951 гг.) и с. Чернышевка Анучинского района – 27 лет (1949 и 1976 гг.).

Известно, что для специфической профилактики сибирской язвы животных на территории нашей страны в ветеринарной практике использовались несколько видов вакцин. Вакциной Ценковского начали прививать животных в 1887 г. Препарат СТИ для вакцинации животных используют с 1942 г., и, по нашим данным, эту вакцину в 1948 г. применяли в Сахалинской области. В 1953–1955 гг. внедрена в практику сибиреязвенная вакцина ГНКИ, в 1986 гг. – вакцина живая из штамма 55-ВНИИВВИМ [12]. Для изучения закономерностей территориального распространения и проявлений эпизоотической активности СНП Приморского края нами выбрана методика М.Н. Локтионовой (2011) [13] с коррекцией временных интервалов по срокам начала массовой специфической иммунизации сельскохозяйственных животных на территории края по трем периодам: 1919–1941 гг. – вакциной Ценковского; 1942–1985 гг. – вакцинами СТИ, ГНКИ; 1986–2020 гг. – вакцинами штамма 55-ВНИИВВИМ, комбинированной вакциной против ЭМКРА и 55-ВНИИВВИМ.

При анализе эпизоотической активности сибирской язвы в Приморском крае нами не были учтены сведения о сибирской язве во время строительства Уссурийской железной дороги (1894 г.) и Русско-японской войны (1904 г.), так как архивные материалы о местах эпизоотии, методах утилизации трупов животных и местах их захоронений отсутствуют. Всего за 102 года наблюдения отмечалось 153 проявления заболевания в виде спорадических случаев и вспышек болезни в 82 СНП.

Эпизоотическая активность сибирской язвы была высока в период иммунизации сельскохозяйственных животных вакциной Ценковского (1919–1941 гг.), в это время отмечались 119 вспышек и спорадических случаев сибирской язвы, с наиболее высокими показателями в 1932–1939 гг. Пик эпизоотической активности пришелся на 1934 г., когда заболевания 39 голов (16,8 %) животных регистрировались в 24 пунктах. Всего в период 1919–1941 гг. в 68 СНП 14 районов края заболели 110 животных, из них 67 КРС, 3 свиньи и 39 лошадей, вид одного животного не указан (табл. 2, рис. 3).

Во втором периоде (1942–1985 гг.) отмечались 34 (22 %) проявления болезни, при этом в 1948 г. наблюдался пик эпизоотической активности в пяти СНП (5 голов СХЖ), что в 3,5 раза ниже значения 1934 г. В этот период в 28 СНП 18 районов заболели 63 животных, из них 48 КРС, 5 свиней и 10 лошадей.

В третий период (1986–2020 гг.) случаи сибирской язвы не регистрировались. В течение послед-

Таблица 2 / Table 2

Заболевания сибирской язвой в Приморском крае по видам животных за 1919–2020 гг.

Anthrax cases in the Primorsky Territory by animal species over a period of 1919–2020

Периоды массовой иммунизации СХЖ, годы Periods of mass immunization of farm animals, years	КРС Cattle	Свиньи Pigs	Лошади Horses	Другие Others	Всего Total	Кол-во активных СНП Number of active SPHA	Кол-во активных районов Number of active districts
1919–1941	67	3	39	1	110	68	14
1942–1985	48	5	10	-	63	28	18
1986–2020	-	-	-	-	-	-	-
<i>Итого</i> <i>Total</i>	115	8	49	1	173	96	32

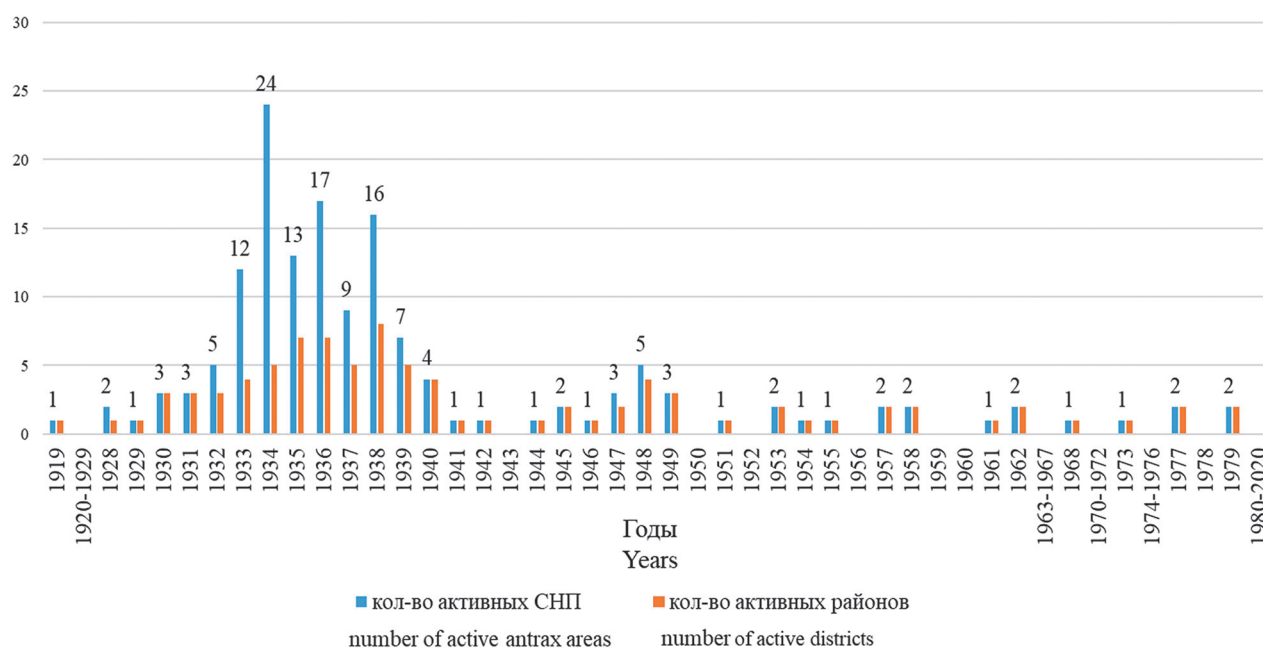


Рис. 3. Эпизоотическая активность СНП в Приморском крае за 1919–2020 гг. по трем периодам массовой иммунизации (1919–1941 гг., 1942–1985 гг. и 1986–2020 гг.)

Fig. 3. Epizootic activity of stationary potentially hazardous as regards anthrax areas in the Primorsky Territory in 1919–2020, by three periods of mass immunization (1919–1941, 1942–1985 and 1986–2020)

них 35 лет эпизоотолого-эпидемиологическая ситуация по сибирской язве на территории края остается относительно благополучной.

Значительная эпизоотическая активность наблюдалась в пяти районах края. В 13 СНП Спасского района в течение семи календарных лет (1933–1938, 1948 гг.) зарегистрированы 32 вспышки болезни у СХЖ. В Уссурийском районе за десять лет (1935–1941, 1944, 1949, 1973 гг.) произошла 21 вспышка в 10 СНП. В семи пунктах Черниговского района отмечалось 15 вспышек за период 1931–1953 гг. В Хорольском районе за четыре года (1933, 1934, 1936, 1940 гг.) отмечались 11 вспышек в девяти СНП. В Дальнереченском районе в 1935–1947 гг. сибирская язва встречалась также 11 раз в шести СНП, в том числе и г. Дальнереченске.

#### Экологический мониторинг сибирской язвы в СНП Приморского края

В 2013–2016 гг. проведен эколого-микробиологический мониторинг по сибирской язве 42 СНП десяти муниципальных образований края, из них

в восьми с высоким и в двух – со средним риском заражения животных сибирской язвой. Отобраны и изучены 602 пробы почвы. Исследованные пробы почвы имели слабокислую и нейтральную реакцию (рН 5,3–6,75), на момент отбора проб температура воздуха составляла от +19 до +28 °С, колебания температуры почв на глубине 15–20 см – от +0,2 до +5,5 °С. Более половины исследованных проб почвы (54,4 %) не проявляли токсических свойств, треть проб (32,4 %) обладала средними и меньшая часть (13,2 %) – высокими токсичными свойствами по отношению к сибиреязвенному микробу. Крайне низкие питательные свойства обнаружены у 76,5 % проб исследованных почв, низкие – 10,7 % проб, средние – 12,8 %. Исследования показали, что сохранению и выживанию возбудителя в почве края способствуют отсутствие токсичности (86,8 %) и наличие питательных свойств (23,5 %) почвы по отношению к сибиреязвенному микробу.

Таким образом, первые случаи сибирской язвы в Приморском крае описаны в 1894 г. при строи-

тельстве Уссурийской железной дороги и в 1904 г. во время Русско-японской войны. Последние случаи заболеваний СХЖ и людей отмечены в 1979 г. в Кавалеровском и Октябрьском районах. В Кадастре СНП РФ (2005 г.) учет начат в 1919 г. – отмечены 72 неманифестных СНП края, при актуализации уточнены сведения по 82 пунктам. В шести районах края сибирская язва официально не регистрировалась. За период 1919–1979 гг. в крае зарегистрированы заболевания сибирской язвой 173 животных и 34 человек. Большая часть СНП сосредоточена на Приханкайской равнине, где велика концентрация транспортных магистралей, скота и населения. Высокая эпизоотическая активность сибирской язвы отмечалась в период 1919–1941 гг. В азиатской части РФ Приморский край относится к территориям средней степени эпизоотолого-эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве. Мониторинг сибирской язвы показал, что сохранению возбудителя в почве десяти районов края могут способствовать отсутствие токсичности (86,8 %) и наличие питательных свойств (23,5 %) почвы по отношению к сибирезавенному микробу.

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

#### Список литературы

1. Онищенко Г.Г., Васильев Н.Т., Литусов Н.В., Харечко А.Т., Васильев П.Г., Садовой Н.В., Кожухов В.В. Сибирская язва: актуальные аспекты микробиологии, эпидемиологии, клиники и диагностики, лечения и профилактики. М.: ВУНМЦ МЗ РФ; 1999. 448 с.
2. Черкасский Б.Л. Эпидемиология и профилактика сибирской язвы. М.: ИНТЕРСЭН; 2002. 384 с.
3. Красковский Е.Я., Уздин М.М., редакторы. История железнодорожного транспорта России. СПб.; 1994. Т. 1: 1836–1917. С. 145–80.
4. Онищенко Г.Г., редактор. История становления и развития медико-санитарной службы на железнодорожном транспорте России. М.: Адвансед солишнз; 2016. 480 с.
5. Перечень пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации. Министерство транспорта Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: [https://mintrans.gov.ru/storage/app/media/lbs/graniza\\_pp\\_14012019.pdf](https://mintrans.gov.ru/storage/app/media/lbs/graniza_pp_14012019.pdf) (дата обращения 25.01.2021).
6. Справочник населенных пунктов РСФСР, неблагополучных по сибирской язве. М.: Россельхозиздат; 1976. С. 76–8.
7. Черкасский Б.Л., редактор. Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации: Справочник. М.: ИНТЕРСЭН; 2005. 829 с.
8. Горковенко Л.Е., Туркутукоев В.Б., Оленов А.В., Борзов В.П. Сибирская язва в Приморском крае (1904–1980 гг.). *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2003; 2(12):54–5.
9. Дугаржапова З.Ф., Чеснокова М.В., Гольдапель Э.Г., Косилко С.А., Иннокентьева Т.И., Балахонов С.В. Сибирская язва в азиатской части Российской Федерации. Сообщение 1. Исторические сведения о распространении болезни в Сибири и на Дальнем Востоке. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2017; 1:54–8. DOI: 10.21055/0370-1069-2017-1-54-58.
10. Розенберг Н.К. Инфекционные болезни с основами частной эпидемиологии. М.: Наркомздрав СССР; 1938. С. 631–644.
11. Егорышева И.В., Шерстнева Е.В. Из истории борьбы с сибирской язвой в годы русско-японской войны (1904–1905). *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2002; 6:59–61.
12. Иммунопрофилактика сибирской язвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://pactehok.ru/?cat=article&id=1998> (дата обращения 08.05.2020).
13. Локтионова М.Н., Симонова Е.Г. Закономерности территориального распределения и проявления активности стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации. *Инфекция и иммунитет*. 2012; 2(1-2):164–5.

#### References

1. Onishchenko G.G., Vasil'ev N.T., Litusov N.V., Kharechko A.T., Vasil'ev P.G., Sadovoy N.V., Kozhukhov V.V. [Anthrax: Relevant Aspects of Microbiology, Epidemiology, Presentation and Diagnostics, Treatment and Prevention]. Moscow; 1999. 448 p.
2. Cherkassky B.L. [Epidemiology and Prevention of Anthrax]. Moscow: INTERSEN; 2002. 384 p.
3. Kraskovsky E.Ya., Uzdin M.M., editors. [History of Railway Transport in Russia]. St. Petersburg; 1994. Vol. 1: 1836–1917. P. 145–80.
4. Onishchenko G.G., editor. [The History of the Formation and Development of the Medical and Sanitary Service in the Railway Transport of Russia]. Moscow: "Advanced Solutions"; 2016. 480 p.
5. [List of checkpoints across the state border of the Russian Federation. Ministry of Transport of the Russian Federation]. (Cited 25 Jan 2021). [Internet]. Available from: [https://mintrans.gov.ru/storage/app/media/lbs/graniza\\_pp\\_14012019.pdf](https://mintrans.gov.ru/storage/app/media/lbs/graniza_pp_14012019.pdf)
6. Directory of settlements of the RSFSR, unfavorable for anthrax. Moscow: Rosselkhozizdat; 1976. P. 76–8.
7. Cherkassky B.L., editor. [Cadastre of Stationary Potentially Hazardous as Regards Anthrax Areas of the Russian Federation: Reference Book]. Moscow: INTERSEN; 2005. 829 p.
8. Gorkovenko L.E., Turkutyukov V.B., Olenov A.B., Borzov V.P. [Anthrax in the Primorsky Territory (1904–1980)]. *Tikhookeansky Meditsinsky Zhurnal [Pacific Medical Journal]*. 2003; 2(12):54–5.
9. Dugarzhapova Z.F., Chesnokova M.V., Goldapel E.G., Kosilko S.A., Balakhonov S.V. [Anthrax in the Asian part of the Russian Federation. Communication 1. Historical remarks of the spread of the diseases in Siberia and Far East]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2017; (1):54–8. DOI: 10.21055/0370-1069-2017-1-54-58.
10. Rosenberg N.K. [Infectious Diseases with the Basics of Particular Epidemiology]. Moscow: Narkomzdrav of the USSR; 1938. P. 631–44.
11. Egorysheva I.V., Sherstneva E.V. [From the history of the fight against anthrax during the Russian-Japanese War (1904–1905)]. *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni [Epidemiology and Infectious Diseases]*. 2002; 6:59–61.
12. [Immunoprophylaxis of anthrax]. (Cited 08 May 2020). [Internet]. Available from: <http://pactehok.ru/?cat=article&id=1998>.
13. Loktionova M.N., Simonova E.G. [Regularities of territorial distribution and manifestation of activity in the stationary potentially hazardous as regards anthrax areas in the Russian Federation]. *Infektsiya i Immunitet [Infection and Immunity]*. 2012; 2(1-2):164–5.

#### Authors:

Dugarzhapova Z.F., Ivacheva M.A., Chesnokova M.V., Kravets E.V., Balakhonov S.V. Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East. 78, Trilissera St., Irkutsk, 664047, Russian Federation. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru.  
 Reshetnyak E.A., Detkovskaya T.N. Rospotrebnadzor Administration in the Primorsky Territory. 3, Selskaya St., Vladivostok, 690087, Russian Federation. E-mail: web@pkprn.ru.  
 Kuzin D.Yu., Umanets A.A. State Veterinary Inspectorate of the Primorsky Territory. 2, 1st Morskaya St., Vladivostok, 692007, Russian Federation. E-mail: uprvet@primorsky.ru.

#### Об авторах:

Дугаржапова З.Ф., Ивачева М.А., Чеснокова М.В., Кравец Е.В., Балахонов С.В. Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока. Российская Федерация, 664047, Иркутск, ул. Трилиссера, 78. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru.  
 Решетняк Е.А., Детковская Т.Н. Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю. Российская Федерация, 690087, Владивосток, ул. Сельская, 3. E-mail: web@pkprn.ru.  
 Кузин Д.Ю., Уманец А.А. Государственная ветеринарная инспекция Приморского края. Российская Федерация, 692007, Владивосток, ул. 1-я Морская, 2. E-mail: uprvet@primorsky.ru.