



МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 578.76+614.91
ГРНТИ 76.33.43

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ БЕШЕНСТВА В РОССИИ

Научный обзор

Начало. Продолжение в № 2 (61)/2026 г.

Часть первая

Представления о природной очаговости и природном очаге инфекций в XX–XXI веках

Г.Н. Сидоров¹, Е.М. Полещук¹, Д.Г. Сидорова²

¹Научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций
Россия, 644050, г. Омск, пр. Мира, 7

²Государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина
Россия, 644008, г. Омск, Институтская площадь, 1

Дана общая характеристика представлений о природной очаговости и природном очаге инфекций. По ключевым словам «природный очаг» и «бешенство» проведён поиск в поисковых системах eLibrary, Google Scholar, PubMed. Задачи первой части работы: краткий анализ основных публикаций по изучению природных очагов бешенства в России в XX–XXI веках и библиографический обзор общих представлений о природной очаговости и природном очаге инфекций. В первой части представлен анализ изучения бешенства в 10 монографиях, 20 докторских и 70 кандидатских диссертациях, излагается представление о бешенстве как об одной из самых опасных инфекционных патологий. Приводятся ссылки на указатели отечественной литературы по этой инфекции с 1881 г., на фундаментальные монографии с 1909 г. и на докторские диссертации, выполненные в стране по проблемам эпидемиологии, эпизоотологии, вирусологии и природной очаговости бешенства с 1953 г. Излагаются взгляды крупнейших отечественных учёных о феномене природной очаговости и природном очаге инфекций. Первая часть является обзорной работой по изучению бешенства в России как природно-очаговой инфекции. В последующих статьях планируется изложение подробной характеристики факторов природной очаговости бешенства и характеристика очагов этой болезни в России за последние 500 лет.

Ключевые слова: научный обзор, бешенство, исследователи бешенства в России, природный очаг инфекции

NATURAL FOCI OF INFECTION AND THE STUDY OF RABIES IN RUSSIA AS A NATURAL FOCAL INFECTION

Scientific review

The beginning. Continued in No. 2 (61)/2026

© Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г., 2026



Part one

Concepts of natural foci and natural foci of infections in the 20th and 21st centuries

G.N. Sidorov¹, E.M. Poleschuk¹, D.G. Sidorova²

¹Omsk Research Institute of Natural Focal Infections

Russia, 644080, Omsk, Mira street, 7

²Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

Russia, 644080, Omsk, Institutsкая Square, 1

The purpose of this article is to provide a general description of concepts regarding natural foci and natural foci of infections. The keywords "natural foci" and "rabies" were searched in eLibrary, Google Scholar, and PubMed. The article's objectives are to briefly analyze the main publications on the study of natural foci of rabies in Russia in the 20th and 21st centuries and to provide a bibliographic review of general concepts regarding natural foci and natural foci of infections. The first part presents an analysis of rabies research in 10 monographs, 20 doctoral dissertations, and 70 candidate dissertations, and presents the concept of rabies as one of the most dangerous infectious pathologies. References are provided to Russian literature indexes on this infection since 1881, to fundamental monographs since 1909, and to doctoral dissertations completed in the country on issues of epidemiology, epizootology, virology, and the natural foci of rabies since 1953. The views of leading Russian scientists on the phenomenon of natural foci and the natural foci of infection are presented. This article is a review of the study of rabies in Russia as a natural focal infection. Subsequent articles are planned to present a detailed description of the factors underlying the natural foci of rabies and characterize foci of this disease in Russia over the past 500 years.

Keywords: scientific review, rabies, rabies researchers in Russia, natural source of infection

Введение

Бешенство (*Rabies*) — одно из самых опасных заболеваний на Земле. В 2010–2023 гг. бешенство наземных млекопитающих было зафиксировано почти повсеместно, в 150 странах мира, кроме Австралии и Антарктиды. Ежегодно в мире от бешенства погибало 55–70 тыс. человек, половина из которых приходилась на детей. Более 6,5 млн человек подвергались антирабическим прививкам [1, 2, 3]. Страх перед бешенством у людей колоссален и обоснован. До 2005 г. при проявлении клинических признаков гидрофобии болезнь у людей была неизлечима. «Милуокский протокол» Родни Уиллоуби и попытки лечения пострадавших этим методом открыли казуистически редкую возможность излечения человека [4].

Бешенство принадлежит к одной из самых узнаваемых и опасных болезней животных и человека. Древние врачи Востока писали о ней за 3000 лет до Рождества Христова (Р.Х.). Болезнь была известна индейцам, славянам, арабам и древним евреям. Упоминание о бешенстве найдено в кодексе законов древнего Вавилона, за 23 столетия до Р.Х. В Талмуде указано 5 признаков болезни у собаки: рот её открыт, течёт слюна, уши свисают, хвост висит между ногами, голос хриплый или вовсе не слышный; рекомендовалось убить её издали стрелой. По Аристотелю (за 322 года

до Р.Х.), бешенство приводит собак в состояние иступления, все животные, которых они кусают, тоже заболевают этой болезнью [5].

Корнелий Цельс в I веке н. э. описал бешенство у человека и назвал его гидрофобией, или водобоязнью. Он также указал на то, что человек заражается от собак во время укуса, и рекомендовал прижигать раны для уничтожения яда на их поверхности [5, 6].

А.М. Гулюкин [7] в одной из последних отечественных докторских диссертаций по бешенству констатирует: «По оценке ВОЗ, бешенство входит в пятёрку инфекционных болезней, общих для человека и животных, наносящих наибольший социальный и экономический ущерб. С учётом исключительности бешенства с присущими ему характеристиками многих классических инфекционных болезней — мировой нозоареал, природная очаговость, чрезвычайная контагиозность, восприимчивость большинства видов животных, социальная, экономическая и экологическая значимость, оно включено в список особо опасных инфекционных болезней МЭБ (Кодекс здоровья наземных животных МЭБ, 2015), а в России — в Перечень заразных, в том числе особо опасных, болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин) (приказ МСХ РФ от 19.12.2011 г. № 476). Бешенство как «зооноз номер один» требует постоянного широкомасштабного мониторинга — неотъем-



лемой части системы противоэпизоотических и противоэпидемиологических мероприятий [Макаров В.В., 21, с 5]. Результаты мониторинговых исследований бешенства регулярно отражаются в международных специализированных изданиях Rabies bulletin Europe (RBE) и World service of rabies (WSR)» [цит. по 7].

Исследователи бешенства в России

Отечественные публикации, посвящённые бешенству, многочисленны. Библиография российских и советских работ по вопросам болезни за 1917–1941 гг. была опубликована В.Г. Ушаковым [8]. Список отечественной литературы по этой инфекции до 1952 г. был представлен К.А. Ванаг [9]. Указатель отечественной литературы по бешенству за 1953–1983 гг. составлен вторым поколением сотрудников лаборатории бешенства Омского НИИ природно-очаговых инфекций В.П. Савицким, А.Д. Ботвинкиным и Г.Н. Сидоровым [10]. Аннотированный библиографический указатель литературных источников по эпидемиологии, эпизоотологии и профилактике бешенства в Сибири и на Дальнем Востоке за 1881–1980 гг. подготовлен В.П. Савицким и А.Д. Ботвинкиным [11].

Наиболее серьёзные обзоры, характеризующие состояние этой инфекции в Российской империи, в СССР и в современной России, были приведены в «хронологическом порядке» с 1909 по 2022 г. в монографиях ректора Новочеркасского (Донского) ветеринарного института Н.Н. Мари [12]; заведующего Московской Пастеровской станцией профессора А.И. Саватеева [5]; организатора первой в России и второй в мире Пастеровской станции академика Н.Ф. Гамалеи [13]; доктора ветеринарных наук В.П. Назарова [14]; заведующего лабораторией бешенства в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР, создателя научной школы по этой болезни и на протяжении 1958–1995 гг. эксперта Всемирной организации здравоохранения по бешенству профессора М.А. Селимова [15, 16, 17]; крупнейших эпизоотологов и эпидемиологов страны, докторов наук, профессоров: В.А. Ведерникова и др. [18], Б.Л. Черкасского [19], К.Н. Груздева и В.В. Недосекова [20], В.В. Макарова и др. [21, 22], К.Н. Груздева и А.Е. Метлина (2022) [23]. Проблеме бешенства были посвящены тематические выпуски организованного доктором биологических наук, профессором В.В. Макаровым журнала

«Ветеринарная патология» (№ 1, 2002 и № 3, 2004).

Проблемы эпидемиологии, эпизоотологии, вирусологии и природной очаговости бешенства за последние три четверти века (библиографический анализ проведён с 1953 по 2025 г.) изучались в 20 докторских диссертациях следующими отечественными исследователями (в хронологическом порядке): В.П. Назаровым [24], Л.П. Горшуновой [25], М.А. Селимовым [26], К.А. Ванаг [27], Р.А. Канторовичем [28], С.С. Максумовым [29], Н.А. Ковалёвым [30], Ю.Н. Щербаком [31], Б.К. Сансызбаевым [32], В.Л. Адамовичем [33], В.А. Ведерниковым [34], А.Д. Ботвинкиным [35], С.В. Грибенча [36], А.А. Мовсесянцем [37], Г.Н. Сидоровым [38], А.М. Шестопаловым [39], Е.С. Березиной [40], А.Н. Черновым [41], А.М. Гулюкиным [7], А.Е. Метлиным [42].

А.Н. Черновым и др. [43] в 2020 г. был осуществлён реферативный обзор 89 докторских и кандидатских диссертаций, подготовленных с 1984 до 2019 г., по изучению эпизоотолого-эпидемиологических, эколого-вирусологических, диагностических и прогностических аспектов проявления бешенства в России.

Бешенство является природно-очаговой болезнью, поэтому ниже приводится характеристика понятий о феномене природной очаговости и природном очаге инфекций.

Формирование понятий о природной очаговости и природном очаге инфекций

25 мая 1939 г. академик *Евгений Никанорович Павловский* (1884–1965) впервые изложил на общем собрании Академии наук СССР основные положения нового научного направления: учения о природной очаговости болезней человека [44]. Эти положения были сформулированы академиком в вагоне железнодорожного поезда в 1938 г. при возвращении с Дальнего Востока в Москву из большой комплексной экспедиции, в ходе которой была выявлена и начала изучаться новая вирусная инфекция клещевой энцефалит [45].

К природно-очаговым болезням, передаваемым разнообразными путями людям, домашним и сельскохозяйственным животным, относятся несколько десятков заболеваний:

– **вирусные инфекции:** клещевой и японский энцефалиты, омская геморрагическая лихорадка, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, лимфоцитарный



хориоменингит, бешенство, лошадиный энцефаломиелит, орнитозы, лихорадка паппатачи, ящур;

– **эндемичные риккетсиозы:** клещевой сыпной тиф, крысиный сыпной тиф, марсельский сыпной тиф, лихорадка Ку, цуцугамуши, осповидный риккетсиоз;

– **бактериозы:** чума, туляремия, лептоспироз, боррелиозы, псевдотуберкулёз, листериоз, эризипеллоид, сальмонеллёзы;

– **протозойные инфекции:** лейшманиозы, токсоплазмоз, малярия и др.;

– **гельминтозы:** описторхоз, дифиллоботриоз, эхинококкоз, альвеококкоз, трихинеллёз.

Многие заболевания распространены в тропических и субтропических странах: жёлтая лихорадка, лихорадка денге, трипаносомозы, шистосоматозы и другие инфекции и инвазии.

К началу XXI века, по свидетельству крупнейшего советского акаролога, паразитолога и энтомолога, профессора Э.И. Коренберга [46] (библиографические ссылки на авторов выделены курсивом, см. [46]), были открыты возбудители «новых» природно-очаговых лисавирусных (Могилевский, 1997; Arai et al., 2001), хантавирусных (Tkachenko et al., 1999; Слонова, Иванис, 2003), флави- и других вирусных инфекций (Львов, 1997), риккетсиозов клещевой группы (Тарасевич, 2002; Telford, Goethert, 2004; Рудаков, 2008), бартонеллёзов (Boulouis et al., 2000) и боррелиозов (Коренберг, 1996; Grey et al., 2002). Получили известность бабезиоз, моноцитарный эрлихиоз и гранулоцитарный анаплазмоз человека (Коренберг, 1999; Dumler, Walker, 2001; Telford, Goethert, 2004).

В циркуляции этих возбудителей природно-очаговых болезней людей и животных в природных биоценозах участвуют более 550 видов позвоночных животных: 200 видов млекопитающих, 250 видов птиц, и не меньше 100 видов позвоночных животных из других классов. Резервуарами и переносчиками многих из этих болезней являются сотни видов кровососущих членистоногих [45].

По свидетельству основателя школы медицинских энтомологов и одного из создателей медицинской зоогеографии, академика В.Н. Беклемишева [47] (библиографические ссылки на авторов выделены курсивом, см. здесь и далее [47]), словосочетание «очаг инфекции» вошло в употребление сначала как выражение для понятия «источник инфекции» при изучении чумы. По словам В.А. Башенина

(1958), «принципиально правильно считать одного инфицированного заразной болезнью очагом, так как от него может загореться пожар». Исследователи чумы считали, что «очаг — это место пребывания возбудителя» (Ралль, 1958). «Очаг энзоотии есть место длительного укоренения возбудителя чумы» (Фенюк, 1954).

В.Н. Беклемишев в 1959 г. писал, что Е.Н. Павловский (ещё живший во время написания его статьи) считал природным очагом не просто источник инфекции, а участок территории, на котором происходит циркуляция возбудителя между его позвоночными хозяевами и переносчиками [47]. В 1959 г. Беклемишев полагал, что определение очага, лежащее в основе всех вышеупомянутых формулировок ко времени написания его статьи, было ещё не сформулировано. Даже один из патриархов отечественной эпидемиологии, Ш.Д. Мошковский (1950), в своей монографии «Основные закономерности эпидемиологии малярии» в главе «Теория очага» тоже не давал определения этому явлению [цит. по 47].

В настоящее время считается, что первое общепринятое определение «очага инфекции» предложил в 1959 г. сам В.Н. Беклемишев, уточнив его в 1970 г.:

«Очаг инфекции есть популяция возбудителя вместе со всеми поддерживающими её существование популяциями позвоночных хозяев и членистоногих-переносчиков. В случаях нетрансмиссивных болезней слова “и членистоногих переносчиков” должны исключаться. При этом следует иметь в виду, что каждая конкретная популяция всегда приурочена к какой-либо определённой территории; следовательно, к определённой территории приурочен и каждый конкретный очаг инфекции» [47 с. 312; 48, с. 452].

Вслед за В.Н. Беклемишевым в 1972 г. подробным изучением представлений о природной очаговости и о природном очаге инфекций начал заниматься крупнейший организатор медико-биологической науки и исследователь природных очагов чумы, известный зоолог и эколог профессор В.В. Кучерук [49]. Он проанализировал мнения своих коллег-противочумников и напомнил научному сообществу, что понятие «природный очаг» приобрело международное признание, а сам термин получил транскрипцию на других языках, кроме русского: natural focus (англ.),



natürliches brutbett (нем.), litière naturelle (франц.) и т. д. [49].

По мнению В.В. Кучерука (библиографические ссылки на авторов, выделенных курсивом, см. здесь и далее [49]), термину «природный очаг» очень не повезло, поскольку из него стали образовывать новые понятия, обозначающие разнообразные природные явления: элементарный очаг, микроочаг, локальный очаг, мезоочаг, автономный очаг, зональный очаг и т. д. Однако подробный анализ вышеупомянутой терминологии позволил В.В. Кучеруку выделить четыре группы понятий природных очагов, предлагаемых разными авторами.

1. Природный очаг — это любой участок земли, на котором осуществляется циркуляция возбудителя той или иной болезни. Авторы этого определения считали природным очагом каждую точку, где был зарегистрирован хотя бы один случай заболевания (*Мясников, Левачёва, 1963, Лебедев, 1966*). На протяжении второй половины XX и начала XXI веков именно такого определения «природного очага» придерживаются практические работники ветеринарной и санитарной служб страны. К примеру, очагом бешенства в ветеринарных отчётах и отчётах практических санитарных врачей Роспотребнадзора в настоящее время почти всегда называют один зафиксированный случай этой инфекции.

2. Природная очаговость — это строго соподчинённые ландшафтные единицы от самой низшей до высшей категории: очаг фации, очаг урочища, очаг местности, ландшафтный очаг, провинциальный очаг, зональный очаг. Очаг более высокого ранга представляет собой совокупность очагов меньшего ранга. Эта классификация к настоящему времени не прижилась [49].

3. Любой природный очаг должен носить черты моногостальности, то есть иметь одного основного носителя и связанных с ним переносчиков, в частности, блох в природных очагах чумы [50, 51]. В.В. Кучерук обоснованно считал (и авторы статьи с ним согласны), что наличие одного носителя (моногостальность очага) возможно и применимо к природным очагам чумы, но не всегда может служить характеристикой для других природных очагов инфекций [49].

4. Определение самого В.В. Кучерука: «Отдельным или автономным очагом следует называть участок земной поверхности, занятой популяцией возбудителя со всеми поддержи-

вающими её популяциями позвоночных хозяев и членистоногих переносчиков, где циркуляция возбудителя осуществляется неопределённо долгий срок; характеризующийся определённым типом эпизоотического процесса и одновременностью или непрерывностью протекания эпизоотии во времени и пространстве» [49]. Данная формулировка послужила для многих учёных в области изучения различных природно-очаговых инфекций основой для определения отдельных природных очагов чумы, лихорадки Ку, туляремии, лептоспирозов, лейшманиоза, клещевого энцефалита и вызвала оживлённую дискуссию (*Д.И. Бибилов, А.А. Лавровский, С.Н. Варшавский, Б.Л. Караулин, Б.П. Доброхотов, В.В. Ананьин, Е.В. Карасёва, Ю.А. Дубровский, В.Н. Бойко, Ю.М. Раль и др.*) [49, с. 184–185; 52, с. 150–151]. Частично это определение и последующие теоретические характеристики понятия «природный очаг» В.В. Кучерука [47], но в большей степени определение В.Н. Беклемишева [47] легло в основу определения «природного очага бешенства», предложенного Г.Б. Мальковым и Л.Я. Грибановой [53] (см. вторую часть этой статьи в следующем номере журнала).

В 1972 г. и позднее, в 1984-м, В.В. Кучерук посчитал своё определение природного очага «недостаточно чётким и многословным, поскольку каждый отдельный природный очаг населяют обычно несколько независимых популяций возбудителя» [49, с. 185]. Окончательное определение было сформулировано им в соавторстве с Б. Росицким следующим образом:

«Очаг природный — наименьшая территория одного или нескольких ландшафтов, где в современных геобиоценозах циркуляция возбудителя осуществляется без заноса извне неопределённо долгий срок (много следующих друг за другом эпизоотических циклов). Природный очаг — явление индивидуальное. Его границы могут быть определены на местности и очерчены на карте» [54].

В целях районирования крупных природно-очаговых территорий В.В. Кучерук [49] предложил пользоваться следующими категориями: 1) ареал возбудителя или область распространения природных очагов; 2) группа очаговых регионов; 3) очаговый регион; 4) группа очагов; 5) отдельный очаг. Этой классификацией при районировании распространения природных очагов бешенства



в Сибири и на Дальнем Востоке пользовались в 1981 г. Г.Б. Мальков [55] и при первом районировании всей Российской Федерации и сопредельных с ней регионов по бешенству в 1991 и 1992 гг. А.Д. Ботвинкин и Г.Н. Сидоров. [56, 57]. Они сначала называли выделенные территории «природными очагами», а потом, приняв во внимание гигантские площади этих «очагов», стали называть их «очаговыми регионами», то есть тоже пользовались классификацией В.В. Кучерука (см. подробнее в последующих номерах журнала).

В.Ю. Литвин в своей диссертации доктора биологических наук в 1979 г. под названием «Природный очаг инфекции как экологическая система», обобщая литературные данные и результаты собственных исследований в природных очагах лептоспирозов и туляремии, предлагал следующее определение:

«Природный очаг следует рассматривать как цикл взаимодействующих популяций возбудителя не только с популяциями хозяев, но и с абиотическими факторами внешней среды, то есть как экосистему. Для контроля популяции возбудителя важную роль играет непосредственное и косвенное влияние факторов внешней среды» [58].

В эпизоотологическом словаре 1976 г. явление природной очаговости было названо «характерной особенностью некоторых заразных болезней образовывать природные эпизоотические очаги в определённых географических ландшафтах», а природный эпизоотический очаг охарактеризован как «территория, на которой возбудитель инфекционной болезни циркулирует среди постоянно живущих здесь диких животных» [59].

Более полно в ветеринарной литературе понятие природной очаговости было изучено заведующим кафедрой ветеринарной патологии, экспертом ВАК, доктором биологических наук, профессором **В.В. Макаровым** и директором Центра ветеринарии **Ю.И. Барсуковым** как «экологический феномен, заключающийся в приуроченности некоторых заразных болезней к определённым биогеоценотическим условиям (природным очагам), где возбудитель циркулирует в природных резервуарах без участия домашних животных, но может им передаваться разными путями. Природная очаговость — это частный случай энзоотии, которая, в свою очередь, определяется как заразная болезнь или возбудитель, а они, в свою

очередь, длительно приурочены к определённой местности в связи с природными и социально-экономическими факторами без заноса извне» [60]. Природный очаг, по определению этих авторов, — это «наименьшая территория, где в современных экосистемах осуществляется непрерывная циркуляция возбудителя заразной болезни без заноса извне. Каждый природный очаг — биотоп возбудителя, индивидуальное явление, границы которого могут быть реально определены на местности и выражены на карте» [61, 62].

В.В. Макаров и его коллеги в учебной литературе для студентов излагали основные положения учения о природной очаговости таким образом [62]:

– Некоторые заразные болезни приурочены к определённым биогеоценотическим условиям в рамках природно-территориальных комплексов, или природным очагам. Болезни этой специфической категории получили название природно-очаговых.

– Природная очаговость по своей сути — экологическое явление, предполагающее автономное существование возбудителей болезней в естественных экосистемах в качестве их полноправных сочленов, независимое от домашних животных и иных одушевлённых субъектов антропогенной принадлежности (включая человека), к которым последние потенциально восприимчивы.

– Природно-очаговые болезни составляют группу (экологическую категорию) заразных болезней, возбудители которых экологически связаны с природными очагами. Вне природных очагов возбудители природно-очаговых болезней не имеют естественных условий для распространения и циркуляции.

– Природный очаг — это наименьшая территория, где в современных экосистемах осуществляется непрерывная циркуляция возбудителя заразной болезни без заноса его извне. Каждый природный очаг представляет собой биотоп возбудителя.

– Несмотря на сохранение в естественных условиях независимо от антропогенных, возбудители природно-очаговых болезней могут распространяться из резервуаров на домашних животных.

– Помимо инфекций с трансмиссивной передачей, распространяемых одушевлёнными векторами, к природно-очаговым, согласно отмеченным критериям, относятся заразные болезни многих других категорий, в частности, сапронозы и териозы, заражение кото-



рыми происходит от объектов окружающей среды, через абиотические векторы при прямом контакте с инфицированными животными или контаминированной средой. Возбудители этих болезней также приурочены к строго определённым природным условиям, ведут автономное существование в естественных экосистемах и вне их пределов не циркулируют, но могут распространяться из резервуаров на домашних животных.

– Явление природной очаговости болезней характеризуется принципиальным своеобразием, что выражается в паразитическом или экологическом полиморфизме инфекций этой категории. Экологический полиморфизм — это существование природных (среди диких животных) и антропоургических (среди домашних животных или людей) форм проявления заболеваний и биологических циклов возбудителей в различных комбинациях, определяемых экологическим стереотипом инфекции [62].

В.В. Макаров и др. констатировали, что учение о природной очаговости болезней стало отправной точкой в развитии многих направлений науки и практики, в частности биоценологии [62]. Оно намного опередило современные экологические интерпретации эмерджентности инфекций, возникновения микробиологических катастроф и иных актуальных явлений и проблем эпидемиологии и эпизоотологии. Учение является исключительным приоритетом отечественной науки. За период существования на его основе сформированы крупные блоки профилактики и контроля таких важнейших заболеваний, как арбовирусные, протозойные инфекции, геморрагические лихорадки, бешенство, сапрозоонозы. Основопологающий их принцип — атака на природную «колыбель» паразитов, регуляция природных циклов возбудителей и факторов, их определяющих, базирующихся на биоценологических закономерностях, связях соактантов паразитарных систем и их активности, происхождении эмерджентных инфекций и возбудителей [62].

Отечественными паразитологами и эпидемиологами под научным и непосредственным руководством **Е.Н. Павловского** была буквально «на пустом месте» создана и успешно реализована целая система оздоровления окраинных стационарно неблагополучных территорий. Система была основана на выяснении биологических циклов возбудителей заразных болезней, выработке стратегии

и тактики противоэпидемических мероприятий, направленных на прерывание наиболее слабых звеньев циркуляции эндемичных вирусов, бактерий, паразитов. Этим был выполнен важнейший государственный заказ, что помимо прямого эффекта создавало непререкаемый авторитет отечественной науки в обществе и у руководства страны [62].

Таким образом, Е.Н. Павловским и его соратниками была открыта и охарактеризована новая биологическая реальность — явление природной очаговости болезней, широко распространённое в биосфере. В настоящее время учение о природной очаговости болезней является одним из бурно развивающихся направлений в профилактике и контроле многих актуальных заболеваний человека и животных.

В 1960 г. Омский институт эпидемиологии и микробиологии, основанный в 1921 году, был профилирован по природно-очаговым болезням и переименован в единственный в стране и в мире Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций Минздрава РСФСР (см. далее Омский НИИПИ). За 100 лет работы института (1921–2021 гг.) его сотрудники опубликовали более 4000 научных работ, в том числе 30 монографий, 49 учебников, учебных пособий и руководств для врачей, 57 сборников научных трудов и материалов научных конференций, более 20 нормативных, инструктивно-методических и справочных изданий; 40 авторских свидетельств и патентов на изобретения. В государственные коллекции было депонировано 72 авторских штамма микроорганизмов [63].

С 1940 по 2020 г. по результатам исследований, выполненных на базе Омского НИИПИ, были защищены 31 докторская и 105 кандидатских диссертаций по таким природно-очаговым инфекциям и инвазиям, как (в относительной хронологической последовательности): бруцеллёз, малярия, сыпной тиф, клещевой энцефалит, туляремия, токсоплазмоз, лептоспирозы, омская геморрагическая лихорадка, клещевой риккетсиоз, бешенство, дифиллоботриозы, листериоз, Кулихорадка, альвеококкоз, лиссавирусы рукокрылых, хантавирусы, боррелиозы, описторхоз, токсокароз, клещевая пятнистая лихорадка, сибирский клещевой тиф. Кроме этого, защищались диссертации по экологии иксодовых и гемазовых клещей, блох, птиц, млекопитающих: хозяев, носителей и распространителей ряда природно-очаговых болезней [63].



Вместе с тем учение о природной очаговости болезней по непонятной причине не было в течение длительного времени принято западной наукой, несмотря на очевидное фундаментальное и прикладное значение и успехи в российской эпидемиологии и эпизоотологии. Только в самые последние годы учение стало привлекать закономерный интерес зарубежных специалистов, начался процесс его научного и практического осознания в мировой науке и практике [62].

Один из авторов помнит выступления иностранных учёных на российских конференциях в 1980-х гг., объяснявших, что в термин «природная очаговость» они вкладывают представления о том, что на какой-то территории можно заразиться от водных источников дизентерией, какие-то страны очень опасны в плане заражения сифилисом, где-то ещё остался риск заражения проказой. Как теоретическое, так и практическое значение учения о природной очаговости болезней западными специалистами по непонятной причине игнорировалось. Как известно, изначально теория природной очаговости распространялась

в основном на трансмиссивные инфекции, возбудители которых передавались кровососущими членистоногими [44, 64]. К настоящему времени список этих инфекций многократно расширился.

Подробный исторический обзор представлений о природной очаговости и этапах изучения их эпидемиологических и эпизоотологических особенностей углублённо анализировал д.б.н., профессор Э.И. Коренберг [46, 65, 66]. Однако природная очаговость бешенства — это специфический и значимый аспект в научном исследовании природных очагов инфекционных заболеваний, нуждающийся в дополнительном и подробном изучении. В последующих номерах журнала «Национальные приоритеты России» планируется дальнейшее освещение этой актуальной темы.

Обобщение накопленного научного багажа, приведённого в этой и планируемого к изложению в последующих публикациях, предназначено для молодых поколений, изучающих феномен природной очаговости бешенства.

Продолжение следует.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Исследование не имеет финансовой поддержки.*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

REFERENCES

1. Hampson, K., Coudeville, L., Lembo, T., Sambo, M., Kieffer, A., Attlan, M., Barrat, J., Blanton, J.D., Briggs, D.J., Cleaveland, S. and Costa, P. Estimating the global burden of endemic canine rabies. PLoS neglected tropical diseases. 2015; 9 (4): p.e 0003709.
2. World Health Organization. Global elimination of dog-mediated human rabies: report of the rabies global conference, 10–11 December 2015. Geneva, Switzerland, 2016.
3. World Health Organization (WHO) Expert Consultation on Rabies, third report. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO Technical Report Series; No. 1012). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO., 2018.
4. Сидоров Г.Н., Полешук Е.М., Сидорова Д.Г. Изменение роли млекопитающих в заражении людей бешенством в России за исторически обозримый период в XVI–XXI веках. Зоологический журнал. 2019; Т. 98, № 4: 437–452.
5. Саватеев А.И. Бешенство. Л.; М.: Госиздат, 1927. 216 с.
6. Бешенство. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 21.01.2026 г.).
7. Гулюкин А.М. Бешенство. Современная система анализа и контроля эпизоотического процесса на территории Российской Федерации: дис... д-ра. вет. наук. М.: Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина, 2018. 379 с.
8. Ушаков В.Г. Библиография русских работ по вопросам бешенства 1917–1941 гг. // Труды Ленинградского ин-та эпидемиологии и микробиологии им. Пастера. Л., 1947. Т. 9. С. 254–276.
4. Sidorov G.N., Poleshchuk E.M., Sidorova D.G. Changing role of mammals in human rabies infection in Russia over the historically observable period in the XVI–XXI centuries. Zoological Journal. 2019; Vol. 98, No. 4: 437–452.
5. Savateev A.I. Beshenstvo. L.; M.: Gosizdat, 1927. 216 s.
6. Beshenstvo. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (data obrashcheniya: 21.01.2026 g.).
7. Gulyukin A.M. Beshenstvo. Sovremennaya sistema analiza i kontrolya ehpizooticheskogo processa na territorii Rossijskoj Federacii: diS... d-ra. vet. nauk. M.: Moskovskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny i biotekhnologii im. K.I. Skryabina, 2018. 379 s.
8. Ushakov V.G. Bibliografiya russkikh rabot po voprosam beshenstva 1917–1941 gg. // Trudy Leningradskogo in-ta ehpideologii i mikrobiologii im. Pastera. L., 1947. T. 9. S. 254–276.



9. Ваняг К.А. Список отечественной литературы по бешенству, опубликованной до 1952 г. // Бешенство. М., 1954. С. 151–210.
10. Савицкий В.П., Ботвинкин А.Д., Сидоров Г.Н. Бешенство. Указатель отечественной литературы за 1953–1983 гг. Омск : Омский НИИ природно-очаговых инфекций, 1986. 284 с.
11. Савицкий В.П., Ботвинкин А.Д. Бешенство в Сибири и на Дальнем Востоке. Эпидемиология. Епизоотология. Профилактика: аннот. библиограф. указатель за 1981–1980 гг. Омск, НИИПИ, 1981. 81 с.
12. Мари Н.Н. Основы учения о зоонозах. Вып. 2. Бешенство. СПб.: Изд. журнала «Практическая медицина», 1909. 222 с.
13. Гамалея Н.Ф. Бешенство. Л.: Ленинградская правда, 1930. 32 с.
14. Назаров В.П. Бешенство животных. М.: Сельхозиздат, 1961. 160 с.
15. Селимов М.А. Пути ликвидации гидрофобии. М.: Медицинская литература, 1963. 294 с.
16. Селимов М.А. Бешенство. М.: Медицина, 1978. 335 с.
17. Селимов М.А. Некоторые актуальные вопросы профилактики и эрадикации рабической инфекции. М.: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов, 1998. 48 с.
18. Ведерников В. А., Седов В.А., Ивановский Э.В. Бешенство животных. М.: Колос, 1974. 111 с.
19. Черкасский Б.Л. Эпидемиология и профилактика бешенства. М.: Медицина, 1985. 288 с.
20. Груздев К.Н., Недосеков В.В. Бешенство животных. М.: Аквариум ЛТД, 2001. 303 с.
21. Макаров В.В., Гулюкин А.М., Гулюкин М.И. Бешенство: естественная история на рубеже столетий: М.: ЗооВетКнига, 2015. 121 с.
22. Макаров В.В., Барсуков Ю.И., Барсуков О.Ю. Бешенство: лекционное пособие. М.: ФГБУ Центр ветеринарии, 2024. 181 с.
23. Груздев К.Н., Метлин А.Е. Бешенство животных. Владимир: ВНИИЗЖ, 2019. 394 с.
24. Назаров В.П. Профилактическая иммунизация животных против бешенства: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. М.: Всесоюз. ин-т экспериментальной вет., 1961а. 19 с.
25. Горшунова Л.П. Естественная резистентность к бешенству и антирабический иммунитет (экспериментальное исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.: АМН СССР, 1962. 20 с.
26. Селимов М.А. Материалы к ликвидации заболеваемости гидрофобией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.: АМН СССР, 1962. 19 с.
27. Ваняг К.А. Биологические, морфологические и антигенные свойства вируса уличного бешенства: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.: АМН СССР. 1963. 20 с.
28. Канторович Р.А. Природные очаги дикования и бешенства в СССР (эпидемиология и эколого-вирусологические исследования): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.: Ин-т эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи. 1965. 30 с.
29. Максумов С.С. Бешенство в Узбекистане (эпидемиология, эпизоотология, специфическая профилактика и лабораторная диагностика): автореф.
9. Vanag K.A. Spisok otechestvennoj literatury po beshenstvu, opublikovannoj do 1952 g. // Beshenstvo. M., 1954. S. 151–210.
10. Savickij V.P., Botvinkin A.D., Sidorov G.N. Beshenstvo. Ukazatel' otechestvennoj literatury za 1953–1983 gg. Omsk : Omskij NII prirodno-ochagovykh infekcij, 1986. 284 s.
11. Savickij V.P., Botvinkin A.D. Beshenstvo v Sibiri i na Dal'nem Vostoke. Ehpideologiiya. Ehpizootologiiya. Profilaktika: annot. bibl. ukazatel' za 1981–1980 gg. Omsk, NIPI, 1981. 81 s.
12. Mari N.N. Osnovy ucheniya o zoonozakh. Vyp. 2. Beshenstvo. SPb.: Izd. zhurnala «Prakticheskaya medicina», 1909. 222 s.
13. Gamaleya N.F. Beshenstvo. L.: Leningradskaya pravda, 1930. 32 s.
14. Nazarov V.P. Beshenstvo zhivotnykh. M.: Sel'khozizdat, 1961. 160 s.
15. Selimov M.A. Puti likvidacii gidrofobii. M.: Medicinskaya literatura, 1963. 294 s.
16. Selimov M.A. Beshenstvo. M.: Medicina, 1978. 335 s.
17. Selimov M.A. Nekotorye aktual'nye voprosy profilaktiki i ehradikacii rabicheskoy infekcii. M.: Institut poliomielita i virusnykh ehncefalitov, 1998. 48 s.
18. Vedernikov V. A., Sedov V.A., Ivanovskij Eh.V. Beshenstvo zhivotnykh. M.: Kolos, 1974. 111 s.
19. Cherkasskij B.L. Ehpideologiiya i profilaktika beshenstva. M.: Medicina, 1985. 288 s.
20. Gruzdev K.N., Nedosekov V.V. Beshenstvo zhivotnykh. M.: Akvarium LTD, 2001. 303 s.
21. Makarov V.V., Gulyukin A.M., Gulyukin M.I. Beshenstvo: estestvennaya istoriya na rubezhe stoletij: M.: ZoOVeTKniga, 2015. 121 s.
22. Makarov V.V., Barsukov YU.I., Barsukov O.YU. Beshenstvo: lekcionnoe posobie. M.: FGBU Centr veterinarii, 2024. 181 s.
23. Gruzdev K.N., Metlin A.E. Beshenstvo zhivotnykh. Vladimir: VNIIZZH, 2019. 394 s.
24. Nazarov V.P. Profilakticheskaya immunizaciya zhivotnykh protiv beshenstva: avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk. M.: Vsesoyuz. in-t ehksperimental'noj vet., 1961a. 19 s.
25. Gorshunova L.P. Estestvennaya rezistentnost' k beshenstvu i antirabicheskij immunitet (ehksperimental'noe issledovanie): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M.: AMN SSSR, 1962. 20 s.
26. Selimov M.A. Materialy k likvidacii zaboлеваemosti gidrofobiey: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M.: AMN SSSR, 1962. 19 s.
27. Vanag K.A. Biologicheskie, morfolo-gicheskie i antigennye svojstva virusa ulichnogo beshenstva: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M.: AMN SSSR. 1963. 20 s.
28. Kantorovich R.A. Prirodnye ochagi dikovaniya i beshenstva v SSSR (ehpidemiologiiya i ehkologo-virusologicheskie issledovaniya): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M.: In-t ehpideologii i mikrobiologii im. N.F. Gamalei. 1965. 30 s.
29. Maksumov S.S. Beshenstvo v Uzbekistane (ehpidemiologiiya, ehpizootologiiya, specificheskaya profilaktika i laboratornaya diagnostika): avtoref. dis. ...



дис. ... д-ра мед. наук. Ин-т вирусологии имени Д.И. Ивановского. М., 1965. 29 с.

30. Ковалёв Н.А. Вопросы патогенеза и пути усовершенствования лабораторной диагностики и специфической профилактики бешенства: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. Витебск : Витебский ветеринарный институт им. Октябрьской революции, 1975. 32 с.

31. Щербак Ю.Н. Эпидемиология бешенства природного типа : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Киевский НИИ эпидемиологии, микробиологии, паразитологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского. Киев, 1982. 38 с.

32. Сансызбаев Б.К. Совершенствование специфической профилактики бешенства: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. / Киевский мед. ин-т. им. А.А. Богомольца. Киев, 1983. 35 с.

33. Адамович В.Л. Ландшафтно-экологические исследования в эпидемиологии зоонозных инфекций: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М. : Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, 1983. 43 с.

34. Ведерников В.А. Современная эпизоотология бешенства: дис. ... д-ра вет. наук. М. : Всесоюзный НИИ экспериментальной ветеринарии ВАСХНИЛ, 1987. 454 с.

35. Ботвинкин А.Д. Особенности эпидемиологии гидрофобии и экологии вируса бешенства в условиях преобладания очагов природного типа: дис. ... д-ра мед. наук в форме науч. докл. / РАМН НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского. М., 1992. 58 с.

36. Грибенча С.В. Современные аспекты биологии и профилактики лиссавирусных инфекций (экспериментальные исследования): дис. ... д-ра мед. наук в форме научного доклада / РАМН НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского. М., 1993. 80 с.

37. Мовсесянц А.А. Современные проблемы лечения гидрофобии антирабическими препаратами: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1993. 52 с.

38. Сидоров Г.Н. Роль диких собачьих (Canidae) в поддержании эпизоотического процесса в природных очагах бешенства на территории России в связи с особенностями экологии этих животных: дис. ... д-ра биол. наук. Новосибирск: Ин-т экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока, 1995. 363 с.

39. Шестопалов А.М. Экологический полиморфизм и территориальная значимость различных вирусных патогенов: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Новосибирск: Институт ветеринарной медицины Сибири и Дальнего Востока, 2010. 40 с.

40. Березина Е.С. Популяционная структура, особенности поведения и морфологии свободноживущих собак и кошек и значение этих животных в эпизоотических и эпидемических процессах при бешенстве, токсокарозе и токсоплазмозе: дис. ... д-ра биол. наук. Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. 338 с.

41. Чернов А.Н. Эпизоотологический мониторинг и разработка средств диагностики бешенства, болезни Ауески и бруцеллёза: дис. ... д-ра биол. наук. Уфа. Башкирский государственный аграрный университет, 2013. 318 с.

42. Метлин А.Е. Комплекс средств и методов диагностики и борьбы с бешенством: дис. ... д-ра вет.

д-ра мед. наук. Ин-т вирусологии им. Д.И. Ивановского. М., 1965. 29 с.

30. Kovalyov N.A. Voprosy patogeneza i puti usovershenstvovaniya laboratornoj diagnostiki i specificheskoy profilaktiki beshenstva: avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk. Vitebsk : Vitebskij veterinarnyj institut im. Oktyabr'skoj revolyucii, 1975. 32 s.

31. Shcherbak YU.N. Ehpideimiologiya beshenstva prirodnogo tipa : avtoref. dis. ... d-ra med. nauk / Kievskij NII ehpideimiologii, mikrobiologii, parazitologii i infekcionnykh boleznej im. L.V. Gromashevskogo. Kiev, 1982. 38 s.

32. Sansyzbaev B.K. Sovershenstvovanie specificheskoy profilaktiki beshenstva: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. / Kievskij med. in-t. im. A.A. Bogomol'ca. Kiev, 1983. 35 s.

33. Adamovich V.L. Landshaftno-ehkologicheskie issledovaniya v ehpideimiologii zoonoznykh infekcij: avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk. M. : Central'nyj nauchno-issledovatel'skij institut ehpideimiologii, 1983. 43 s.

34. Vedernikov V.A. Sovremennaya ehpizootologiya beshenstva: dis. ... d-ra vet. nauk. M. : Vsesoyuznyj NII ehksperimental'noj veterinarii VASKHNIL, 1987. 454 s.

35. Botvinkin A.D. Osobennosti ehpideimiologii gidrofobii i ehkologii virusa beshenstva v usloviyakh preobladaniya ochagov prirodnogo tipa: dis. ... d-ra med. nauk v forme nauch. dokl. / RAMN NII virusologii im. D.I. Ivanovskogo. M., 1992. 58 s.

36. Gribencha S.V. Sovremennye aspekty biologii i profilaktiki lissavirusnykh infekcij (ehksperimental'nye issledovaniya): dis. ... d-ra med. nauk v forme nauchnogo doklada / RAMN NII virusologii im. D.I. Ivanovskogo. M., 1993. 80 s.

37. Movsesyanc A.A. Sovremennye problemy lecheniya gidrofobii antirabicheskimi preparatami: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M., 1993. 52 s.

38. Sidorov G.N. Rol' dikikh sobach'ikh (Canidae) v podderzhanii ehpizooticheskogo processa v prirodnykh ochagakh beshenstva na territorii Rossii v svyazi s osobennostyami ehkologii ehtikh zhivotnykh: dis. ... d-ra biol. nauk. Novosibirsk: In-t ehksperimental'noj veterinarii Sibiri i Dal'nego Vostoka, 1995. 363 s.

39. Shestopalov A.M. Ehkologicheskij polimorfizm i territorial'naya znachimost' razlichnykh virusnykh patogenov: avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk. Novosibirsk: Institut veterinarnoj mediciny Sibiri i Dal'nego Vostoka, 2010. 40 s.

40. Berezina E.S. Populyacionnaya struktura, osobennosti povedeniya i morfologii svobodnozhivushchikh sobak i koshek i znachenie ehtikh zhivotnykh v ehpizooticheskikh i ehpidemicheskikh processakh pri beshenstve, toksokarozе i toksoplazmoze: dis. ... d-ra biol. nauk. Novosibirsk: Novosibirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2013. 338 s.

41. Chernov A.N. Ehpizootologicheskij monitoring i razrabotka sredstv diagnostiki beshenstva, bolezni Aueski i brucelleza: dis. ... d-ra biol. nauk. Ufa. Bashkinskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2013. 318 s.

42. Metlin A.E. Kompleks sredstv i metodov diagnostiki i bor'by s beshenstvom: dis. ... d-ra vet. nauk.



наук. Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2019. 445 с.

43. Чернов А.Н., Черных О.Ю., Шевченко А.А., Ефимова М.А., Мухамеджанова А.Г. [и др.]. Глобальные проблемы бешенства. Краснодар: Кубанский ГАУ им. И.Т. Турбилина, 2020. 667 с.

44. Павловский Е.Н. О природной очаговости инфекционных и паразитарных болезней. *Вестник академии наук СССР*. 1939; № 10: 98–108.

45. Петрищева П.А. К истории становления и развития учения Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней человека // Итоги развития учения о природной очаговости болезней человека и дальнейшие задачи / под ред. П.А. Петрищевой. М.: Медицина, 1972. С. 3–37.

46. Коренберг Э.И. Природная очаговость инфекций: современные проблемы и перспективы исследований. *Зоологический журнал*. 2010; Т. 89, № 1: 5–17.

47. Беклемишев В.Н. Некоторые вопросы эпидемиологии и эпизоотологии клещевого энцефалита. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 1959; Т. 28, № 3; 310–317.

48. Беклемишев В.Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии. М.: Наука, 1970. 502 с.

49. Кучерук В.В. Структура, типология и районирование природных очагов болезней человека // Итоги развития учения о природной очаговости болезней человека и дальнейшие задачи / под ред. П.А. Петрищевой. М.: Медицина, 1972. С. 180–212.

50. Ралль Ю.М. Природная очаговость и эпизоотология чумы. М.: Медицина, 1965. 364 с.

51. Петров В.С. Природные очаги чумы СССР (типизация, структура, генезис): автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Алма-Ата, 1968. 40 с.

52. Кучерук В.В. Избранные труды по природной очаговости болезней / сост. Э.И. Коренберг, Л.А. Хляп. М.: РУСАКИ, 2006. 306 с.

53. Мальков Г.Б., Грибанова Л.Я. Основные результаты изучения природной очаговости бешенства в Сибири и на Дальнем Востоке и направления дальнейших исследований // *Современные методы изучения природно-очаговых болезней*. Л.: Б.и. 1980. С. 11–22.

54. Кучерук В.В., Росицкий Б. Природная очаговость инфекций — основные термины и понятия. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 1984; № 2: 7–16.

55. Мальков Г.Б. Концепция о популяционно-биологических аспектах природной очаговости бешенства // *Природно-очаговые болезни человека (вопросы эпидемиологии и профилактики)*. Омск, 1981. С. 105–115.

56. Ботвинкин А.Д., Сидоров Г.Н. Природные очаги бешенства в РСФСР и на отдельных территориях. Материалы V объединенного съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов Казахстана. 1991; Т. 4: 95–98.

57. Ботвинкин А.Д., Сидоров Г.Н. Природные очаги бешенства в Российской Федерации // *Этиология, эпидемиология и диагностика инфекционных заболеваний Восточной Сибири*. Иркутск, 1992. С. 182–189.

Kazan': Kazanskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoy mediciny imeni N.EH. Bauman, 2019. 445 s.

43. Chernov A.N., Chernykh O.YU., Shevchenko A.A., Efimova M.A., Mukhamedzhanova A.G. [i dr.]. Global'nye problemy beshenstva. Krasnodar: Kubanskij GAU im. I.T. Turbilina, 2020. 667 s.

44. Pavlovskij E.N. O prirodnoj ochagovosti infekcionnykh i parazitarnykh boleznej. *Vestnik akademii nauk SSSR*. 1939; № 10: 98–108.

45. Petrishcheva P.A. K istorii stanovleniya i razvitiya ucheniya E.N. Pavlovskogo o prirodnoj ochagovosti boleznej cheloveka // Itogi razvitiya ucheniya o prirodnoj ochagovosti boleznej cheloveka i dal'nejshie zadachi / pod red. P.A. Petrishchevoj. M.: Medicina, 1972. S. 3–37.

46. Korenberg E.H.I. Prirodnaya ochagovost' infekcij: sovremennye problemy i perspektivy issledovanij. *Zoologicheskij zhurnal*. 2010; T. 89, № 1: 5–17.

47. Beklemishev V.N. Nekotorye voprosy ehpidemiologii i ehpiizootologii kleshchevogo ehncefalita. *Medicinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni*. 1959; T. 28, № 3; 310–317.

48. Beklemishev V.N. Biocenologicheskie osnovy sravnitel'noj parazitologii. M.: Nauka, 1970. 502 s.

49. Kucheruk V.V. Struktura, tipologiya i rajonirovanie prirodnykh ochagov boleznej cheloveka // Itogi razvitiya ucheniya o prirodnoj ochagovosti boleznej cheloveka i dal'nejshie zadachi / pod red. P.A. Petrishchevoj. M.: Medicina, 1972. S. 180–212.

50. Rall' YU.M. Prirodnaya ochagovost' i ehpiizootologiya chumy. M.: Medicina, 1965. 364 s.

51. Petrov V.S. Prirodnye ochagi chumy SSSR (tipizaciya, struktura, genezis): avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk. Alma-Ata, 1968. 40 s.

52. Kucheruk V.V. Izbrannye trudy po prirodnoj ochagovosti boleznej / sost. E.H.I. Korenberg, L.A. Khlyap. M.: RUSAKI, 2006. 306 s.

53. Mal'kov G.B., Gribanova L.YA. Osnovnye rezul'taty izucheniya prirodnoj ochagovosti beshenstva v Sibiri i na Dal'nem Vostoke i napravleniya dal'nejshikh issledovanij // *Sovremennye metody izucheniya prirodno-ochagovykh boleznej*. L.: B.i. 1980. S. 11–22.

54. Kucheruk V.V., Rosickij B. Prirodnaya ochagovost' infekcij — osnovnye terminy i ponyatiya. *Medicinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni*. 1984; № 2: 7–16.

55. Mal'kov G.B. Konceptiya o populyacionno-biologicheskikh aspektakh prirodnoj ochagovosti beshenstva // *Prirodno-ochagovye bolezni cheloveka (voprosy ehpidemiologii i profilaktiki)*. Omsk, 1981. S. 105–115.

56. Botvinkin A.D., Sidorov G.N. Prirodnye ochagi beshenstva v RSFSR i na otidel'nykh territoriyakh. Materialy V ob'edinyonnogo s'ezda gigienistov, ehpidemiologov, mikrobiologov, parazitologov i infekcionistov Kazakhstana. 1991; T. 4: 95–98.

57. Botvinkin A.D., Sidorov G.N. Prirodnye ochagi beshenstva v Rossijskoj Federacii // *Ehtiologiya, ehpidemiologiya i diagnostika infekcionnykh zabolevanij Vostochnoj Sibiri*. Irkutsk, 1992. S. 182–189.



58. Литвин В.Ю. Природный очаг инфекции как экологическая система (Функциональный анализ и моделирование процессов): автореф. ... д-ра биол. наук. 14.00.30 – Эпидемиология. / АМН СССР НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи. М., 1979. 40 с.

59. Степанюк В.Д., Литвин В.П. Эпизоотологический словарь / под ред. В.И. Ротова. Киев: Урожай, 1976. 120 с.

60. Макаров В.В., Барсуков Ю.И. Общая эпизоотология. Терминологический справочник. М.: ФГБУ «Центр ветеринарии», 2024. 200 с.

61. Макаров В.В., Гусев А.А., Гусева О.И. Сухарев О.И. Эпизоотологический лексикон: учеб. пособие для студентов высш. с.-х. учеб. заведений. М.: Колос, 2001. 176 с.

62. Макаров В.В., Барсуков Ю.И., Стекольников А.А., Никишов А.А. К истории борьбы с инфекционными болезнями. Избранные сюжеты и персоналии: учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2025. 151 с.

63. 100 лет Омскому НИИ природно-очаговых инфекций: библиографический указатель научных работ (1921–2021 гг.). Омск: ИЦ КАН, 2021. 352 с.

64. Павловский Е.Н. Основы учения о природной очаговости болезней человека. Журнал общей биологии. 1946; 7 (1): 3–33.

65. Коренберг Э.И. Юбилей теории академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней (1939–2014). Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2015; Т. 14, № 1 (80): 9–16.

66. Коренберг Э.И., Литвин В.Ю. Природная очаговость болезней к 70-летию теории. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2010; № 1 (50): 5–9.

58. Litvin V.YU. Prirodnyj ochag infekcii kak ehkologicheskaya sistema (Funkcional'nyj analiz i modelirovanie processov): avtoref. ... d-ra biol. nauk. 14.00.30 – Ehpide-miologiya. / AMN SSSR NII ehpide-miologi i mikrobiologii im. N.F. Gamalei. M., 1979. 40 s.

59. Stepanyuk V.D., Litvin V.P. Ehpizootologicheskij slovar' / pod red. V.I. Rotova. Kiev: Urozhaj, 1976. 120 s.

60. Makarov V.V., Barsukov YU.I. Obshchaya ehpizootologiya. Terminologicheskij spravoch-nik. M.: FGBU «Centr veterinarii», 2024. 200 s.

61. Makarov V.V., Gusev A.A., Guseva O.I. Sukharev O.I. Ehpizootologicheskij leksikon: ucheb. posobie dlya studentov vyssh. s.-kh. ucheb. zavedenij. M.: Kolos, 2001. 176 s.

62. Makarov V.V., Barsukov YU.I., Stekol'nikov A.A., Nikishov A.A. K istorii bor'by s infekcionnymi boleznyami. Izbrannye syuzhety i personalii: uchebnoe posobie dlya vuzov. Sankt-Peterburg: Lan', 2025. 151 s.

63. 100 let Omskomu NII prirodno-ochagovykh infekcij: bibliograficheskij ukazatel' nauchnykh rabot (1921–2021 gg.). Omsk: Izdatel'skij centr KAN, 2021. 352 s.

64. Pavlovskij E.N. Osnovy ucheniya o prirodnoj ochagovosti boleznej cheloveka. Zhurnal obshchej biologii. 1946; 7 (1): 3–33.

65. Korenberg E.H.I. Yubilej teorii akademika E.N. Pavlovskogo o prirodnoj ochagovosti boleznej (1939–2014). Ehpide-miologiya i vakcinoprofilaktika. 2015; T. 14, № 1 (80): 9–16.

66. Korenberg E.H.I., Litvin V.YU. Prirodnaya ochagovost' boleznej k 70-letiyu teorii. Ehpide-miologiya i vakcinoprofilaktika. 2010; № 1 (50): 5–9.

Геннадий Николаевич Сидоров — доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории экологии и эпидемиологии бешенства, профессор (ВАК); ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8344-7726>; **Елена Михайловна Полещук** — кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией экологии и эпидемиологии бешенства; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8217-51-59>; ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых-инфекций» Роспотребнадзора.

Дарья Геннадьевна Сидорова — кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, природопользования и биологии; ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9183-7145>; ФГБУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина».

Gennady Nikolaevich Sidorov — Doctor of Biological Sciences, Professor, Chief Researcher of the Laboratory of Rabies Ecology and Epidemiology, Professor (Higher Attestation Commission); ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8344-7726>; **Elena Mikhailovna Poleshchuk** — Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Head of the Laboratory of Rabies Ecology and Epidemiology; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8217-51-59>; of the Omsk Research Institute of Natural Focal Infections of Rosпотребнадзор.

Darya Gennadyevna Sidorova — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology, nature management and biology; ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9183-7145>; of the P.A. Stolypin, Associate Professor (Higher Attestation Commission).

Статья поступила в редакцию 06.02.2026 г.