

Научная статья

УДК 619:595.42:599.32(470.45)

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-3-298-304>

Фауна кровососущих членистоногих семейства Gamasoidea мышевидных грызунов Волгоградской области Волго-Ахтубинской поймы

Денисов Андрей Александрович¹, Акимова Светлана Александровна²

^{1,2} Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград, Россия

¹ adenisov18@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3789-7221>

² akimovaca@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5422-9255>

Аннотация

Цель исследований – определение фауны кровососущих членистоногих семейства Gamasoidea, прокормителями которых являются мелкие млекопитающие – грызуны, обитающие на территории Волгоградской области Волго-Ахтубинской поймы.

Материалы и методы. Исследования проводили в 2013–2019 гг. на территории Волго-Ахтубинской поймы Волгоградской области в трех административных районах: Светлоярском, Среднеахтубинском, Ленинском. Клещей семейства Gamasoidea собирали с тела мышевидных грызунов, отловленных с помощью давилок.

Результаты и обсуждение. Нами было выявлено 3 семейства гамазовых клещей: Laelaptidae Berlese, 1892, Haemogamasidae Berlese, 1889, Liponyssidae Ewing, 1923, относящиеся к 12 видам: *Laelaps algericus* Hirst, 1925, *L. jettmari* Vitzthum, 1930, *L. hilaris* C. L. Koch, 1836, *L. pavlovskyi* Zachvatkin, 1948, *Hyperlaelaps arvalis* Zachvatkin, 1948, – *Eulaelaps stabularis* C. L. Koch, 1839, *H. glasgowi* Ewing, 1925, *Haemogamasus nidi* Michael., 1892, *Hirstionyssus isabellinus* Oudemans, 1913, *Hirstionyssus criceti* Sulzer, 1774, *Hirstionyssus musculi* Johnston, 1849, *Hirstionyssus eversmanni* Zemskaja, 1955. Все виды гамазид были собраны с мелких млекопитающих. Видовой состав этих млекопитающих на исследуемой территории представлен семью видами, относящимися к семейству мышевидных.

Ключевые слова: гамазовые клещи, мышевидные грызуны, Волго-Ахтубинская пойма, Волгоградская область

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Денисов А. А., Акимова С. А. Фауна кровососущих членистоногих семейства Gamasoidea мышевидных грызунов Волгоградской области Волго-Ахтубинской поймы // Российский паразитологический журнал. 2025. Т. 19. № 3. С. 298–304.

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-3-298-304>

© Денисов А. А., Акимова С. А., 2025



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Original article

Fauna of blood-sucking arthropods of the Gamasoidea family of mouse-like rodents of the Volgograd region of the Volga-Akhtuba floodplain

Andrey A. Denisov¹, Svetlana A. Akimova²^{1,2}Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia¹adenisov18@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3789-7221>²akimovaca@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5422-9255>

Abstract

The purpose of the research is determination of the fauna of blood-sucking arthropods of the Gamasoidea family, whose feeders are small rodent mammals living in the Volgograd region of the Volga-Akhtuba floodplain.

Materials and methods. The research was conducted on the territory of the Volga-Akhtuba floodplain of the Volgograd region in three administrative districts: Svetloyarsky, Sredneakhtubinsky, Leninsky from 2013 to 2019. Collections of ticks of the Gamasoidea family were carried out from the bodies of mouse-like rodents captured using crushers.

Results and discussion. During our research, 3 families of gamase mites have been identified: Laelaptidae Berlese, 1892, Haemogamasidae Berlese, 1889, Liponyssidae Ewing, 1923, belonging to 12 species: *Laelaps algericus* Hirst, 1925, *L. jettmari* Vitzthum, 1930, *L. hilaris* S. L. Koch, 1836, *L. pavlovskiyi* Zachvatkin, 1948, *Hyperlaelaps arvalis* Zachvatkin, 1948, – *Eulaelaps stabularis* S. L. Koch, 1839, *Haemolaelaps glasgowi* Ewing, 1925, *Haemogamasus nidi* Michael., 1892, *Hirstionyssus isabellinus* Oudemans, 1913, *Hirstionyssus criceti* Sulzer, 1774, *Hirstionyssus musculi* Johnston, 1849, *Hirstionyssus evermanni* Zemskaja, 1955. All gamazid species were collected from small mammals. The species composition of these mammals in the study area is represented by seven species belonging to the family of mysiformes.

Keywords: gamase mites, mouse-like rodents, Volga-Akhtuba floodplain, Volgograd region

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Denisov A. A., Akimova S. A. Fauna of blood-sucking arthropods of the Gamasoidea family of mouse-like rodents of the Volgograd region of the Volga-Akhtuba floodplain. *Rossiyskiy parazitologicheskij zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2025;19(3):298–304. (In Russ.).

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-3-298-304>

© Denisov A. A., Akimova S. A., 2025

Введение

Гамазиды обнаружены во всех географических зонах мира и в различных биотопах. Большинство семейств данных видов членистоногих полностью определяются как свободно живущие, но чаще встречаются хищные представители. Также они составляют группу обитателей почвы. Встречаются как обитатели лесной подстилки и различных гниющих субстратов. Кроме всего, гамазиды обнаруживают в норах различных млекопитающих и в гнездах множества птиц, где они находят в большом количестве хозяев прокормителей для себя [1]. Несмотря на то, что большая

часть гамазид ведет паразитический образ жизни, используя теплокровных животных, в особенности мелких мышевидных как своих прокормителей, встречаются виды гамазид, которые могут питаться и разлагающимися органическими остатками [11, 12].

Большое число семейств гамазовых клещей и их виды связаны с мелкими млекопитающими – грызунами [4], хотя некоторые присутствующие в норах своих хозяев гамазовые клещи используют их лишь для своего пассивного расселения (форезия). Но некоторые семейства гамазид и их виды от кровосасания могут перейти к различному облигат-

ному и факультативному паразитизму. Среди гамазид большое число, являясь кровососами, включают очень большой круг паразитических связей, в который попадает и человек.

Будучи кровососущими эктопаразитами на теплокровных животных, включая и мелких мышевидных грызунов, которые являются как носителями, так и переносчиками большого числа инфекционных болезней – это даёт возможность рассматривать гамазид как один из важных эпизоотологических, эпидемиологических факторов, что привлекает большой интерес эпидемиологов [10, 22].

В научных источниках достаточно сведений о гамазовых клещах, установленных на территории России и сопредельных стран, об их фауне, биологии, экологии и т. д. [7, 15, 18, 20]. Но достаточных сведений о сообществах гамазид на территории Волгоградской области или соседних с ней областей имеется недостаточно, или они носят фрагментарный характер [6, 14, 19].

Целью наших исследований стало установление видового состава гамазовых клещей на мелких млекопитающих – грызунах территории Волгоградской области Волго-Ахтубинской поймы.

Материалы и методы

Отлов мелких мышевидных грызунов и сбор гамазовых клещей с них проводили в Волгоградской области на территории Волго-Ахтубинской поймы в весенне-осенние периоды на стационарных площадках. Работу выполняли в трех административных районах: Светлоярском, Среднеахтубинском и Ленинском. Исследовательскую работу выполняли по стандартным методикам. Для отлова грызунов использовали давилки Герро. Приманкой в орудиях лова использовали хлебные сухари, обработанные подсолнечным маслом. Давилки расставляли на ночь, ранним утром проводили осмотр их на наличие пойманных грызунов. Попавшихся грызунов доставали из ловушек и помещали в мешочки из бязевой ткани. Затем проводили видовое определение грызунов. Затем проводили очесывание данных зверьков с использованием зубной щетки над светлым эмалированным глубоким подносом на наличие внешних эктопаразитов [2]. Обнаруженных гамазид распределяли по пробиркам с 70%-ным спиртом и закрывали рези-

новыми пробками. Для установления видовой принадлежности гамазид использовали определители. Данную работу проводили в стационарной лаборатории [3, 16]. Полученные результаты обрабатывали статистически по программе STATISTICA 7.0. Для анализа данных использовали методы индексной оценки. Расчет индексов доминирования (ИД, %) и обилия (ИО, экз./ос.) проводили по методике В. Н. Беклемишева (1961).

Работы по отлову грызунов, сбору с них эктопаразитов проводили, соблюдая меры личной безопасности, используя спецодежду, обувь и резиновые перчатки.

Результаты и обсуждение

За период наших исследований было отловлено и очесано 733 особи мелких мышевидных грызунов. По литературным данным [9, 13] и собственным исследованиям видовой состав грызунов поймы состоял из 7 видов: домовая мышь (*Mus musculus* L.), землеройка белозубка (*Crocidura suaveolens*), землеройка бурозубка (*Sorex araneus*), обыкновенная полевка (*Microtus arvalis* (Pallas)), полевая мышь (*Apodemus agrarius* (Pallas)), серый хомячок (*Cricetulus migratorius*), хомячок Эверсмана (*Allocricetulus evermanni*).

С добытых на исследуемой территории грызунов собрали 1358 экз. гамазовых клещей, относящихся к трем семействам: Laelaptidae Berlese, 1892, Haemogamasidae, 1889, Liponyssidae Ewing, 1923, и представлены 12 видами: *Laelaps algericus* Hirst, 1925; *L. jettmari* Vitzthum, 1930; *Laelaps hilaris* C. L. Koch, 1836; *Laelaps pavlovskyi* Zachvatkin, 1948; *Hyperlaelaps arvalis* Zachvatkin, 1948; *Eulaelaps stabularis* C. L. Koch, 1839; *Haemolaelaps glasgowi* Ewing, 1925; *Haemogamasus nidi* Michael, 1892; *Hirstionyssus isabellinus* Oudemans, 1913; *Hirstionyssus criceti* Sulzer, 1774; *Hirstionyssus musculi* Johnston, 1849; *Hirstionyssus evermanni* Zemskaja, 1955.

Пять видов гамазовых клещей обнаружены на домовой мыши (*Mus musculus* L.): *Haemogamasus nidi* Michael, 1892 (ИД/Ио – 31/19%), *Eulaelaps stabularis* C. L. Koch, 1839 (ИД/Ио – 15/2,4%), *Laelaps algericus* Hirst, 1925 (ИД/Ио – 16/1,2%). *Hirstionyssus musculi* Johnston, 1849 (ИД/Ио – 11/1,1%), *Haemolaelaps glasgowi* Ewing, 1925 (ИД/Ио – 10/0,9%).

Пять видов гамазид зарегистрировано на полевой мыши (*Apodemus agrarius* (Pallas)): *Hirstionyssus isabellinus* Oudemans, 1913 (ИД/Ио – 19/3,8%), *Hirstionyssus musculi* Johnston, 1849 (ИД/Ио – 10/2,5%). *Hirstionyssus isabellinus* Oudemans, 1913 (ИД/Ио – 13/2,9%), *Haemogamasus nidi* Michael, 1892 (ИД/Ио – 22/7,3%), *Laelaps pavlovskyi* Zachvatkin, 1948 (ИД/Ио – 9/0,7%).

На сером хомячке обнаружено три вида гамазид: *Hirstionyssus criceti* Sulzer, 1774 (ИД/Ио – 15/1,9%), *Eulaelaps stabularis* C. L. Koch, 1839 (ИД/Ио – 7/0,4%), *Laelaps algericus* Hirst, 1925 (ИД/Ио – 11/1,3%).

Три вида гамазид зарегистрировано нами на обыкновенной полевке: *Hyperlaelaps arvalis* Zachvatkin, 1948 (ИД/Ио – 14/1,9%), *Laelaps jettmari* Vitzthum, 1930 (ИД/Ио – 8/0,8%), *Laelaps hilaris* C. L. Koch, 1836 (ИД/Ио – 9/0,6%).

На землеройке белозубке (*Crocidura suaveolens*) обитали два вида гамазовых клещей: *Haemogamasus nidi* Michael, 1892 (ИД/Ио – 14/1,2%), *Laelaps pavlovskyi* Zachvatkin, 1948 (ИД/Ио – 5/0,5%).

На бурозубке (*Sorex araneus*) обнаружен только один вид гамазид: *Haemogamasus nidi* Michael, 1892 (ИД/Ио – 5/0,3%), на хомячке Эверсмана (*Allocricetulus evermanni*) – два вида: *Hirstionyssus evermanni* Zemskaja, 1955 (ИД/Ио – 9/0,8%), *Haemogamasus nidi* Michael, 1892 (ИД/Ио – 16/2,3%).

L. algericus – специфический эктопаразит домовой мыши, но может встречаться на полевой мыши, обыкновенной полевке в единичных экземплярах. *L. pavlovskyi* обнаружен только в одном Светлоярском районе Волго-Ахтубинской поймы и является специфическим эктопаразитом полевых мышей. *H. arvalis* – также специфический эктопаразит обыкновенной полевки, изредка встречается и на полевых мышах. *E. stabularis* обнаруживают как в норах, так и гнездах мелких млекопитающих животных. Встречается на домовых мышах, мышах рода *Apodemus*, обыкновенных полевках, сером хомячке.

На территории исследуемой нами поймы многочислен и повсюду распространен клещ *H. nidi*. Встречается как в убежищах большого числа видов мышевидных грызунов, так и на них самих: обыкновенной полевке, полевой и домовой мышах. Являясь одним из специ-

фических паразитов эверсманова хомяка, *H. evermanni* встречается только на нем. Остальные виды не многочисленны и встречаются в единичных экземплярах на мышевидных грызунах на территории Волго-Ахтубинской поймы Волгоградской области.

Кроме установленных нами массовых видов гамазовых клещей встречались и единичные экземпляры гамазид.

Волгоградская и Саратовские области входят в зону Нижнего Поволжья. Саратовская область на севере граничит с Волгоградской. На основании анализа литературных данных и собственных исследований было установлено, что происходит видовое изменение мышевидных грызунов с севера на юг зоны Нижнего Поволжья, соответственно меняется видовой состав гамазид. На территории Саратовской области обитают малая лесная мышь (*Sylvaeus uralensis* Pallas, 1811), лесная соня (*Dryomys nitedula* Pallas, 1778) и другие виды, не характерные для Волго-Ахтубинской поймы Волгоградской области [8, 17]. В то же время, на территории Волго-Ахтубинской поймы присутствуют виды, которые зафиксированы только на данной территории: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и хомячок Эверсмана (*Allocricetulus evermanni*). Также выявлены семейства гамазид, характерные только для Саратовской области: Rhodacaridae Oudemans, 1902, Macrochelidae Vitzthum, 1930, Euryparasitus Oudemans, 1901. Семейство гамазовых клещей Laelapidae Berlese, 1892 характерно как для Саратовской зоны, так и для Волго-Ахтубинской поймы Волгоградской области. Это связано с видами мышевидных грызунов, обитающих в обеих областях: домовая мышь (*Mus musculus* L.), полевая мышь (*Apodemus agrarius* (Pallas)), на которых были зафиксированы гамазовые клещи *Laelaps algericus* Hirst, 1925.

Закключение

На территории Волгоградской области Волго-Ахтубинской поймы зарегистрировано 7 видов мышевидных грызунов и 12 видов гамазовых клещей, обнаруженных на этих грызунах, относящихся к трем семействам: Laelapidae Berlese, 1892, Haemogamasidae Berlese, 1889, Liponyssidae Ewing, 1923. Массовыми видами были гамазовые клещи: *Haemogamasus nidi* Michael, 1892, *Laelaps*

algericus Hirst, 1925, специфическими видами: *Hirstionyssus evermanni* Zemskaja, 1955, *Laelaps pavlovskyi* Zachvatkin, 1948, *Hyperlaelaps arvalis* Zachvatkin, 1948.

Изучение клещей семейства Gamasoidea на территории Волгоградской области будет продолжено. Работа будет связана с продолжением установления видового состава и основных прокормителей в других зонах и районах Волгоградской области с охватом обследования разнообразных стаций и объектов, где возможно существование и паразитирование гамазовых клещей. Особое внимание нужно будет уделять изучению экологии данной группы членистоногих в связи с существованием природных очагов трансмиссивных заболеваний, их эпидемиологической и эпизоотологической роли в природных очагах инфекций.

Список источников

1. Беклемишев В. Н. Паразитизм членистоногих на наземных позвоночных; пути его возникновения // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1951. 20 (2). С. 151-160.
2. Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. П. Определитель млекопитающих СССР. Изд-е 2-е. М.: Просвещение, 1965. 384 с.
3. Бреgetова Н. Г. Гамазовые клещи (Gamasoidea). Определители по фауне СССР. № 61. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 248 с.
4. Бреgetова Н. Г., Колпакова С. А. Гамазовые клещи (Parasitiformes, Gamasoidea) – паразиты мелких мышевидных грызунов и обитатели их гнезд в дельте Волги // Паразитологический сборник. Т. XVI. М.-Л., 1956. С. 184-197.
5. Брылев В. А., Жбанов Ф. И., Самборский Ю. П. География Волгоградской области. Волгоград, 1989. 125 с.
6. Бульба Н. П., Шевченко С. Ф. Гамазовые клещи грачиных гнезд Ростовской области // «Проблемы паразитологии»: труды VI научной конференции паразитологов УССР. Ч. II. Киев: Наукова думка, 1969. С. 73-74.
7. Винарская Н. П., Винарский М. В. Ландшафтно-зональная изменчивость видового богатства и обилия гамазовых клещей, связанных с мелкими млекопитающими на юге Западной Сибири // «Биосфера Земли: прошлое, настоящее и будущее»: материалы конференции молодых ученых. Екатеринбург: Гошицкий, 2008. С. 51-59.
8. Давидович В. Ф. Ландшафтно-географические особенности фауны гамазовых клещей мышевидных грызунов Саратовской области // Первое акарологическое совещание. М.-Л., 1966. С. 76-77.
9. Денисов А. А. Блохи (Siphonaptera) мышевидных грызунов Волго-Ахтубинской поймы Волгоградской области зоны Нижнего Поволжья // Известия Оренбургского аграрного университета. Оренбург, 2017. № 1 (63). С. 189-191.
10. Земская А. А. Паразитические гамазовые клещи и их медицинское значение. М.: Медицина, 1973. 169 с.
11. Кириллова Н. Ю., Кириллов А. А. Эктопаразиты грызунов (Rodentia) Самарской Луки // Известия Самарского научного центра РАН. 2008. Т. 10. № 2. С. 479-487.
12. Корнеев В. А. Экологические связи гамазовых клещей (Arachnida, Gamasoidea) с мелкими млекопитающими в лесных биотопах среднего Поволжья // Экология. 2003. № 2. С. 147-151.
13. Кубанцев Б. С., Уварова В. Я., Косарева Н. А. Животный мир Волгоградской области. Наземные позвоночные животные. Волгоград, 1962. 192 с.
14. Никулина Н. А. Некоторые виды клещей сем. Laelaptidae (Laelapidae) Berlese, 1892, Androlaelaps Berlese, 1903; until, 1969 (Haemolaelaps Berlese, 1910) и их связь с мелкими млекопитающими в разных природных комплексах России. Сибирь-Восток. 2006. № 7. С. 23-25.
15. Никулина Н. А. Особенности биотопического распределения эктопаразитов мелких млекопитающих в разных вертикальных зонах // Териологические исследования. СПб.: ЗИН РАН, 2002. Вып.1. С. 106-114.
16. Павловский Е. Н. Клещи грызунов фауны СССР. Определитель по фауне СССР. изд. АН СССР. М.-Л., 1955. 459 с.
17. Паршаков А. М., Яковлев С. А., Курняева А. Д. Гамазовых клещи мелких млекопитающих полупустынной зоны саратовского Заволжья // Паразитология. 2017. № 2. С. 132-142.
18. Пиряник Г. И. Гамазовые клещи мышевидных грызунов Лесостепи Украины. Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1962. 176 с.
19. Паршаков А. М., Чекашов В. Н., Захаров К. С. Гамазовые клещи мелких млекопитающих Красноармейского района Саратовской области // Известия Саратовского университета. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2017. Т. 17. Вып. 4. С. 405-409.

20. Сорокопуд И. А., Симак С. В., Бабаев Т. О., Коженикова М. В. Фауна и экология гамазовых клещей мелких млекопитающих Самарской Луки // Материалы XI международной научной конференции. Т. I. Самара, 2015. С. 134-146.
21. Станюкович М. К. Эктопаразиты мелких млекопитающих юга Псковской области // Паразитология. 1987. Т. 21. Вып. 2. С. 109-114.
22. Тарасов В. В. Медицинская энтомология. М.: Изд-во Московского университета, 1996. 307 с.

Статья поступила в редакцию 30.03.25; одобрена после рецензирования 30.04.25; принята к публикации 10.08.25

Об авторах:

Денисов Андрей Александрович, кандидат биологических наук, доцент кафедры акушерства и терапии; SPIN-код: 2583-1940.

Акимова Светлана Александровна, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, заразных болезней и морфологии; SPIN-код: 5524-6739.

Вклад авторов:

Денисов А. А. – исследование материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

Акимова С. А. – анализ полученных данных, написание текста рукописи, критический пересмотр рукописи в части значимого интеллектуального содержания.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Beklemishev V. N. Parasitism of arthropods on terrestrial vertebrates; ways of its occurrence. *Meditinskaya parazitologiya i parazitarnyye bolezni* = *Medical parasitology and parasitic diseases*. 1951; 20 (2): 151-160. (In Russ.)
2. Bobrinsky N. A., Kuznetsov B. A., Kuzyakin A. P. Identifier of mammals of the USSR. 2nd ed. Moscow: Education, 1965; 384. (In Russ.)
3. Bregetova N. G. Gamasoidea. Identifiers on the fauna of the USSR. No. 61. Moscow-Leningrad: Publishing house of the USSR Academy of Sciences, 1956; 248. (In Russ.)
4. Bregetova N. G., Kolpakova S. A. Gamasiid mites (Parasitiformes, Gamasoidea) – parasites of small mouse-like rodents and inhabitants of their nests in the Volga Delta. *Parazitologicheskij sbornik* = *Parasitological collection*. XVI. Moscow-Leningrad, 1956; 184-197. (In Russ.)
5. Brylev V. A., Zhbanov F. I., Samborsky Yu. P. Geography of the Volgograd region. Volgograd, 1989; 125. (In Russ.)
6. Bulba N. P., Shevchenko S. F. Gamasiid mites of rook nests in the Rostov region. «*Problemy parazitologii*»: *trudy VI nauchnoy konferentsii parazitologov USSR*. II. = "Problems of parasitology": works of the VI scientific conference of parasitologists of the Ukrainian SSR. Part II. Kyiv: Naukova Dumka, 1969; 73-74. (In Russ.)
7. Vinarskaya N. P., Vinarsky M. V. Landscape-zonal variability of species richness and abundance of gamasiid mites associated with small mammals in the south of Western Siberia. «*Biosfera Zemli: proshloye, nastoyashcheye i budushcheye*»: *materialy konferentsii molodykh uchenykh* = "The Earth's Biosphere: Past, Present and Future": *Proceedings of the Conference of Young Scientists*. Ekaterinburg: Goshitsky, 2008; 51-59. (In Russ.)
8. Davidovich V. F. Landscape-geographical features of the fauna of gamasiid mites of mouse-like rodents in the Saratov region. First acarological meeting. M-L., 1966; 76-77. (In Russ.)
9. Denisov A. A. Fleas (Siphonaptera) of mouse-like rodents of the Volga-Akhtuba floodplain of the Volgograd region of the Lower Volga zone. *Izvestiya Orenburgskogo agrarnogo universiteta* = *Bulletin of the Orenburg Agrarian University*. Orenburg, 2017; 1 (63): 189-191. (In Russ.)
10. Zemskaya A. A. Parasitic gamasiid mites and their medical significance. Moscow: Meditsina, 1973; 169. (In Russ.)
11. Kirillova N. Yu., Kirillov A. A. Ectoparasites of rodents (Rodentia) of Samara Luka. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN* = *Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2008; 10 (2): 479-487. (In Russ.)
12. Korneev V. A. Ecological relationships of gamasiid mites (Arachnida, Gamasoidea) with small mammals in forest biotopes of the middle Volga

- region. *Ekologiya = Ecology*. 2003; 2: 147-151. (In Russ.)
13. Kubantsev B. S., Uvarova V. Ya., Kosareva N. A. Fauna of the Volgograd Region. Terrestrial vertebrates. Volgograd, 1962; 192. (In Russ.)
 14. Nikulina N. A. Some species of ticks of the family Laelaptidae (Laelapidae) Berlese, 1892, *Androlaelaps* Berlese, 1903; until, 1969 (*Haemolaelaps* Berlese, 1910) and their relationship with small mammals in different natural complexes of Russia. *Sibir'-Vostok = Siberia-East*. 2006; 7: 23-25. (In Russ.)
 15. Nikulina N. A. Features of the biotopic distribution of ectoparasites of small mammals in different vertical zones. *Teriologicheskiye issledovaniya = Theriological studies*. SPb.: ZIN RAS, 2002; 1: 106-114. (In Russ.)
 16. Pavlovsky E. N. Ticks of rodents of the fauna of the USSR. Key to the fauna of the USSR. Publishing House of the USSR Academy of Sciences. Moscow-Leningrad, 1955; 459. (In Russ.)
 17. Parshakov A. M., Yakovlev S. A., Kurnyaeva A. D. Gamasid mites of small mammals of the semi-desert zone of the Saratov Trans-Volga region. *Parazitologiya = Parasitology*. 2017; 2: 132-142. (In Russ.)
 18. Piryanik G. I. Gamasid mites of mouse-like rodents of the Forest-Steppe of Ukraine. Kyiv: Publishing House of Kyiv University, 1962; 176. (In Russ.)
 19. Parshakov A. M., Chekashov V. N., Zakharov K. S. Gamasid mites of small mammals of the Krasnoarmeysky district of the Saratov region. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Nov. ser. Ser. Khimiya. Biologiya. Ekologiya = Bulletin of the Saratov University. Nov. series. Series: Chemistry. Biology. Ecology*. 2017; 17 (4): 405-409. (In Russ.)
 20. Sorokopud I. A., Simak S. V., Babaev T. O., Kozhevnikova M. V. Fauna and ecology of gamasid mites of small mammals of the Samara Luka. *Materialy KHI mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii = Proceedings of the XI international scientific conference*. Vol. I. Samara, 2015; 134-146. (In Russ.)
 21. Stanyukovich M. K. Ectoparasites of small mammals in the south of the Pskov region. *Parazitologiya = Parasitology*. 1987; 21 (2): 109-114. (In Russ.)
 22. Tarasov V. V. Medical Entomology. Moscow: Moscow University Press, 1996; 307. (In Russ.)

The article was submitted 30.03.2025; approved after reviewing 30.04.2025; accepted for publication 10.08.2025

About the authors:

Denisov Andrey A., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Therapy; SPIN: 2583-1940.

Akimova Svetlana A., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise, Infectious Diseases and Morphology; SPIN: 5524-6739.

Contribution of the authors:

Denisov A. A. – research of the material, analysis of the data obtained, writing the text of the manuscript.

Akimova S. A. – analysis of the data obtained, writing the text of the manuscript, critical revision of the manuscript in terms of significant intellectual content.

All authors have read and approved the final manuscript.