Вестник Пермского университета. Серия Биология. 2026. Т. 17, вып. 3. С. 299–307.
Bulletin of Perm University. Biology. 2026. Vol. 17, iss. 3. P. 299–307.

ЗООЛОГИЯ

Научная статья
УДК 595.421
EDN: OGMMDQ
http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2026-3-299-307

Современное распространение лугового клеща *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 в Пермском крае

Виктор Евгеньевич Ефимик
Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия,
efimik.viktor@mail.ru

Аннотация. Представлен список местообитаний и нахождений иксодового клеща *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 по материалам, собранным в Пермском крае с 2021 по 2025 гг. На основе собственных и литературных данных составлена карта современного распространения данного вида. За последние 7 лет заметен тренд на продвижение *D. reticulatus* с юго-запада на северо-восток Пермского края. Его ареал совпадает с изотермами 3…3.5ºС и проходит вдоль крупных рек в южной половине края. Сделано предположение, что в Среднем Прикамье наиболее важными причинами, способствующими продвижению лугового клеща на новые территории, является глобальное изменение климата, которое постепенно приводит к повышению среднегодовой температуры в сочетании со смягчающим действием крупных речных долин. Предпочтения открытых прогреваемых участков, опушек, лугов, зарослей кустарников, обочин дорог также способствует его экспансии.

Ключевые слова: иксодовые клещи, *Dermacentor reticulatus*, распространение, Пермский край

Для цитирования: Ефимик В. Е. Современное распространение лугового клеща *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 в Пермском крае // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2026. Т. 17, вып. 3. С. 299–307. http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2026-3-299-307.

Благодарности: автор выражает искреннюю благодарность профессору биологического факультета ПГНИУ С.Л. Есюнину за ценные советы, полученные от него в ходе написания данной статьи, а также всем сборщикам использованного материала, среди которых хотелось бы выделить В.В. Береснева и А.А. Телегину, предоставивших наибольшую ее часть.

ZOOLOGY

Original article

Modern distribution of the meadow tick *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 in the Perm Krai

Viktor E. Efimik
Perm State University, Perm, Russia, efimik.viktor@mail.ru

Abstract. A list of habitats and locations where the ixodid tick *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 has been found is presented, based on materials collected in the Perm Krai from 2021 to 2025. Based on our own and published data, a map of the current distribution of this species has been compiled. Over the past 7 years, a trend has been observed towards the spread of D. reticulatus from the southwest to the northeast of the Perm Krai. Its area coincides with the isotherm 3…3.5°C and runs along large rivers in the southern half of the region. It has been suggested that in the Middle Kama region, the most important factors contributing to the spread of the meadow tick to new territories are global climate change, which gradually leads to an increase in average annual temperature, combined with the mitigating effect of large river valleys. Its preference for open, well-warmed areas, forest edges, meadows, shrub thickets, and roadside areas also contributes to its expansion.

Keywords: ixodid ticks, *Dermacentor reticulatus*, distribution, Perm Krai

For citation: Efimik V. E. [Modern distribution of the meadow tick *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 in the Perm Krai]. *Bulletin of Perm University. Biology*. Vol. 17, iss. 3 (2026): pp. 299-307. (In Russ.). http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2026-3-299-307.

Acknowledgments: the author expresses his sincere gratitude to S.L. Yesyunin, Professor of the Faculty of Biology at PSU (Perm, Russia), for the valuable advice received from him during the writing of this article, as

© Ефимик В. Е., 2026

well as to all the collectors of the material used, among whom I would like to single out V.V. Beresnev and A.A. Telegina, who provided the largest part of it.

Введение

Иксодовые клещи – неотъемлемый и достаточно многочисленный компонент акарологической фауны Пермского края, насчитывающий в сезоны своей высокой активности до 126 экз. на 1 км маршрута [Лыков, Митрофанова, 1971], а иногда даже и до 300 экз. на флаго-км [Ефимик, Телегина, 2024]. Такая численность клещей приводит к их частым нападениям на людей. По данным Роспотребнадзора по Пермскому краю ежегодно не менее 20 тыс. человек обращаются в специализированные лаборатории по поводу укусов клещей [В Пермском крае…: эл. ресурс]. При этом иксодовые клещи в Пермском крае являются переносчиками природно-очаговых заболеваний, таких как клещевой энцефалит, иксодовые клещевые боррелиозы, моноцитарный эрлихиоз, гранулоцитарный анаплазмоз человека, бабезиоз [Коренберг, 1999; Воробьева, Григорян, Коренберг, 2000; Афанасьева и др., 2006; Самаров, 2009; Нефедова и др., 2012; Тетерин и др., 2013; Николенко и др., 2020].

Примерно с 2010-х гг. эпидемиологическая обстановка в крае стала осложняться в связи с тем, что в фауне иксодовых клещей Пермского края появился новый достаточно активный переносчик клещевых инфекций человека и животных – луговой клещ *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794. В то время, как главным виновником трансмиссивных клещевых заболеваний в Пермском крае до этого был и остается таежный клещ *Ixodes persulcatus* (Schulze, 1930), *D. reticulatus* все чаще напоминает о себе, демонстрируя высокую активность не только весной, но и осенью [Ефимик, Телегина, 2024]. Несмотря на то, что взрослые клещи данного вида предпочитают нападать на диких и домашних животных, к человеку они также присасываются. При этом по нашим данным [Телегина, Ефимик, Славнова, 2024] и сведениям от коллег из соседней Кировской области, клещи вида *D. reticulatus* переносят все те же инфекции, что и таежный клещ [Волков и др., 2016] в данных регионах.

Луговой клещ довольно обычен в Европе, встречается и на Британских островах, южная граница его ареала в Азии проходит по восточному Казахстану, Киргизии и Узбекистану, а восточная и северная границы – по Среднему Уралу, Тюменской обл. [Глазунов, Домацкий, Глазунова, 2019] и далее на восток до Иркутской обл. [Померанцев, 1950; Кулик, Винокурова,1983; Колонин, 1984].

Еще с конца 1940-х годов были сделаны ошибочные попытки указать Пермский край (в то время – Пермскую обл.) как зону возможного обитания *D. reticulatus* [Кулик, Винокурова, 1983], но только после 2012 г. стали появляться достоверные, но тогда еще не опубликованные данные по обнаружению данного вида на юге края. Позже, опираясь на собственные исследования и на данные Роспотребнадзора по Пермскому краю, мы дали оценку распространения лугового клеща по территории края на тот момент [Береснев, Ефимик, 2021], где указали некоторые западные и южные районы Прикамья и часть г. Перми.

С момента публикации нашей статьи о распространении *D. reticulatus* по территории Пермского края накопилось много нового материала, требующего анализа, чему и посвящена данная статья.

Материал и методика

Материал собирался разными людьми и различными способами: по стандартной методике с помощью флага [Эпидемиология, профилактика инфекционных..., 2012], а также с собак и с человека. Весь материал хранится в зафиксированном состоянии (в 70%-м спирте) на кафедре зоологии беспозвоночных и водной экологии ПГНИУ.

Идентификация клещей проводилась камерально с использованием как классических [Померанцев, 1950], так и современных определителей [Якименко, Малькова, Шпынов, 2013].

Весь собранный материал, начиная с 2021 г., представлен ниже в виде списка местообитаний и нахождений.

***Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794**

Материал

2♀ (ПГНИУ), Пермский край, г. Пермь, ул. Калинина, д. 116, обочина дороги, 03.05.2021, В.В. Береснев; 1♀ (ПГНИУ), там же, м/р-н Комсомольский, с собаки, 22.04.2023, А.А. Телегина; 1♀ (ПГНИУ), там же, с собаки, 07.05.2023, А.А. Телегина; 1♂ (ПГНИУ), там же, с человека, 03.X.2023, А.А. Телегина; 1♂, 2♀ (ПГНИУ), Пермский край, г. Пермь, Дзержинский р-н, опушка смешенного леса, с человека, 11.09.2023, А.А. Телегина; 4♂, 4♀ (ПГНИУ), там же, Индустриальный район, Андроновский лес, опушка смешанного леса, 13.09.2023, П.А. Стольников; 1♀ (ПГНИУ), там же, Дзержинский район, правый берег р. Кама, экотропа «Пролетарская», 28.09.2023; 5♂, 14♀ (ПГНИУ), там же, Индустриальный район, Андроновский лес, пойменный луг, 13.05.2025, А.С. Моисеева, Д.С. Докшина; 1♂, 1♀ (ПГНИУ), там же, Андроновский лес, ельник, 23.05.2025, А.С. Моисеева, Д.С. Докшина;16♂, 11♀ (ПГНИУ), там же, Андроновский лес, пойменный луг, на флаг, 15.09.2025, А.С. Моисеева, Д.С. Докшина; 2♂, 3♀ (ПГНИУ),

Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, комплекс ПНИПУ, просека под ЛЭП, на флаг, 16.09.2025, А.С. Моисеева, Д.С. Докшина.

1♀ (ПГНИУ), Пермский край, Пермский муниципальный округ, с. Хмели, с человека, май 2023, В.В. Береснев; 1♂, 2♀ (ПГНИУ) окр. с. Бершеть, с человека, 10.09.2023, В.В. Береснев; 3♀ (ПГНИУ), там же, Кукуштанское сельское поселение, просека под ЛЭП у СНТ «Геофизик», с человека, 09.09.2023, В.В. Береснев; 1♂, 1♀ (ПГНИУ), там же, с. Лобаново, в доме, 11.04.2024, А.В. Тюленев; 1♂ (ПГНИУ), там же, с. Лобаново, во дворе дома, 19.10.2025, А.В. Тюленев; 1♂ (ПГНИУ), там же, д. Заосиновка, берег озера, 15.05.2026, Е.В. Плакхина.

1♂ (ПГНИУ), Пермский край, Краснокамскй округ, 12.10.2022, В.В. Береснев; 2♂, 5♀, 1 нимфа (ПГНИУ), там же, окр. д. Брагино, с собаки 16.09.2023, В.В. Береснев; 8♂, 6♀ (ПГНИУ), там же, окр. д. Черная, с собаки, 16.09.2023, В.В. Береснев.

1♂ (ПГНИУ), Пермский край, Нытвенский округ, 14.10.2023, А.А. Елькин.

1♀ (ПГНИУ), Пермский край, Карагайский округ, 9 км севернее с. Карагай, дорога в смешанном лесу, с человека, 16.10.2022, В.Е. Ефимик.

1♀ (Устное сообщение), Пермский край, Чусовской округ, окр. д. Кучино, с собаки, сентябрь 2024, П.В. Родимов.

1♂ (ПГНИУ), Пермский край, Суксунский округ, г. Суксун, с человека, май 2022, А.Б. Крашенинников; 1♂, 1♀ (ПГНИУ), там же, окр. д. Чекарда, пойменный луг, с флага, 24.09.2023, В В. Береснев.

1♀ (ПГНИУ), Пермский край, Частинский р-н, окр. д. Ерзовка, с флага, 04.05.2023, В.В. Береснев;

3♀ (ПГНИУ), Пермский край, Больше-Сосновский округ, окр. с. Тойкино, с собаки, 10.09.2023, А.А. Телегина; 9♂, 17♀ (ПГНИУ), там же, с флага, 29.04.2023, А.А. Телегина; 1♂, 1♀ (ПГНИУ), там же, с флага, 30.04.2023, А.А. Телегина; 8♂, 13♀ (ПГНИУ), там же, с флага, 09.09.2023, А.А. Телегина; 1♂, 4♀ (ПГНИУ), там же, с человека, 09.05.2023, А.А. Телегина; 2♂, 2♀ (ПГНИУ), там же, с человека, 08.05.2023, А.А. Телегина; 1 нимфа (ПГНИУ), там же, с флага, 08.08.2023, А.А. Телегина.

1♂ (ПГНИУ), Пермский край, Кишертский округ, УНБ «Предуралье», дендросад, с человека, 08.10.2022, Т.И. Гридина; 1♂, 2♀ (ПГНИУ), там же, берег реки, с человека, 09.09.2023, В.В. Береснев; 2♀ (ПГНИУ), там же, зарастающее хвойным лесом поляна, с флага, 15.05.2026, В.Е. Ефимик.

2♀ (ПГНИУ), Пермский край, Осинский округ, окр. п. Рейд, опушка сосняка, 10.05.2021, В.Е. Ефимик.

Результаты и их обсуждение

Проанализировав данные списка местообитаний и нахождений и ранее опубликованные сведения [Береснев, Ефимик, 2021; Козьминых, 2021; Телегина, Ефимик, Славнова, 2024; Ефимик, Телегина, 2024], мы составили карту распространения *D. reticulatus* в Пермском крае (рисунок, А). Цветом на карте обозначены те округа, где был обнаружен луговой клещ в разные годы.

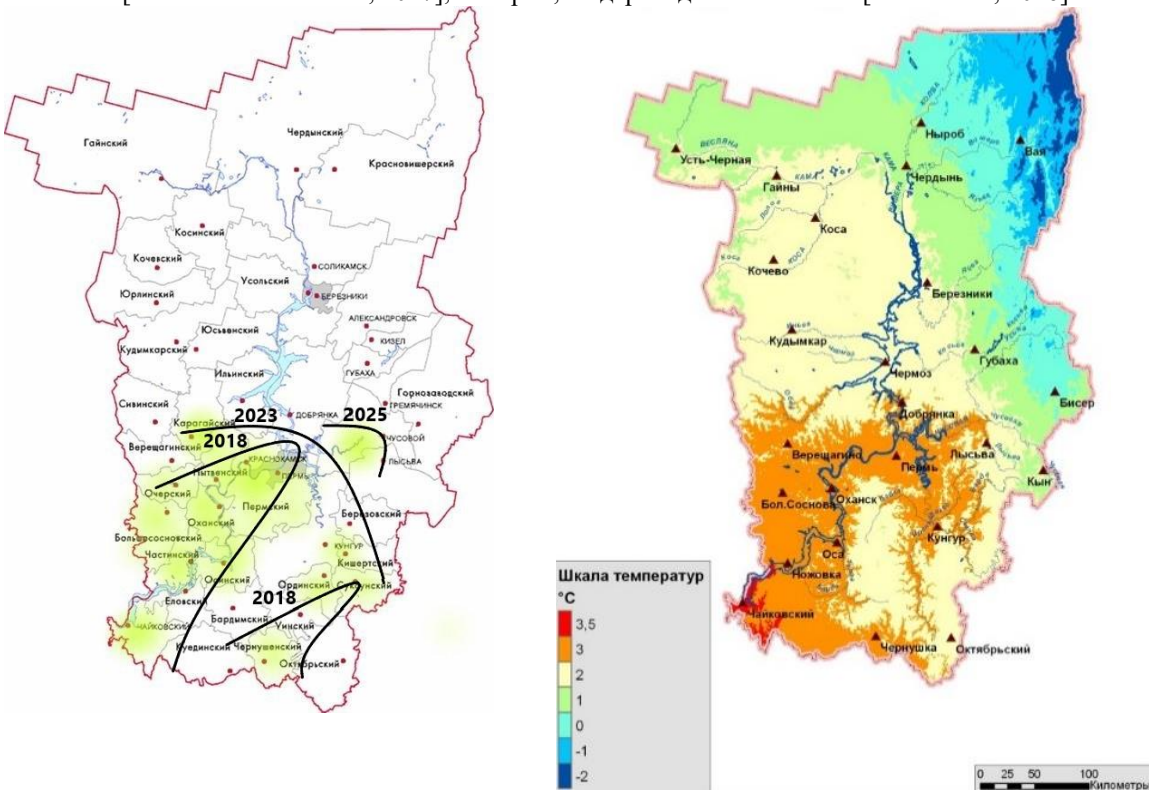
Все находки клещей были разбиты на 3 хронологические группы (волны). В первую группу (волну) вошли ранее опубликованные данные, датированные с 2012 по 2018 г. из таких муниципальных округов, как Чайковский, Осинский, Нытвенский, Очерский, Оханский, Чернушенский и Суксунский, а также из правобережной части (Кировский район) г. Перми. Во вторую (2022–2023) вошли данные В.О. Козьминых [2021], наши сведения о нахождении клещей в муниципальных округах Карагайский, Частинский, Больше-Сосновский, Кишертский, Краснокамский и Пермский, а также на территории городского природного ландшафта «Андроновский лес» (г. Пермь). В третью (2024–2025) – из Ординского муниципального округа, юго-запада Чусовского муниципального округа (п. Чусовские городки) и правобережной части Ленинского района (комплекс политехнического университета (ПНИПУ) г. Перми). Перечисленные хронологические волны мы отметили линиями на карте (рисунок, А).

Допускаем, что полученная хронология имеет неточности, т/ к/ мы можем не сразу находить клещей на данной территории, а они при этом уже какое-то время здесь существуют. Тем не менее, четко проявляется следующая тенденция. За последние 7 лет заметен тренд на продвижение *D. reticulatus* с юго-запада на северо-восток Пермского края (рисунок, А).

В соседних регионах также замечено изменение границ ареала лугового клеща. Так, на западе от Пермского края, в Кировской обл., впервые стали находить *D. reticulatus* только в 2010-х гг. [Волков и др., 2016]. Восточнее, в Свердловской обл., укусы человека клещом рода *Dermacentor* были зарегистрированы уже в г. Серове в 2023 г. [Еремина, 2023], а это широта прикамского г. Березники, т.е. примерно 160 км севернее г. Перми. В Тюменской обл. и на Южном Урале (Башкирия, Челябинская и Оренбурская обл.) луговой клещ довольно обычен [Козьминых, 2021].

В Европе еще раньше стали отмечать значительное расширение ареала *D. reticulatus* – начиная с 2000-х гг. На обширных территориях северо-западной и центральной Европы, которые раньше считались слишком

холодными для выживания и завершения жизненного цикла этих клещей, наблюдается их активное распространение в Германии [Dautel et al., 2006; Drehmann et al., 2020], Польше [Mierzejewska et al., 2016], Словении [Gracner Jadresic et al., 2017], Венгрии, Нидерландах и в Бельгии [Rubel et al., 2016].



A – распространение *D. reticulatus* в Пермском крае.
Цветом обозначены округа, где были обнаружены клещи в разные годы, линиями – пределы распространения по временным периодам; B – распределение среднегодовой температуры воздуха на территории Пермского края [Климат Пермского края: эл. ресурс]; C – ботанико-географическое районирование в пределах Пермского края [Овеснов, 1997]

[A – Distribution of *D. reticulatus* in the Perm Krai.
The color indicates the districts where ticks were found in dif-ferent years, the lines indicate the boundaries of distribution over time period; B – distribution of the average annual air temperature in the Perm Krai [Климат Пермского края: эл. ресурс]; C – botanical and geographical zoning within the Perm Krai [Овеснов, 1997]

Одной из причин, объясняющий данный феномен, называется глобальное потепление [Кербабаев, 2010; Karbowiak G., 2014; Foldvari, 2016], к другим причинам относят лесовосстановление и другие изменения ландшавтов [Karbowiak, 2014], а также неуклонный рост популяций диких животных в результате их охраны, которые являются естественными хозяевами для этого вида и их расселения [Данилькин, 1999, 2002, 2005; Кербабаев, 2010; Karbowiak, 2014]. Есть авторы, которые подчеркивают роль речных долин как важных экологических коридоров для дикой природы, в том числе и для иксодовых клещей [Лыков, Митрофанова, 1971; Karbowiak, 2014; Mierzejewska et al., 2016]. Есть и такие объяснения, как сокращение использования человеком пестицидов и других химикатов, занос клещей в новые регионы в результате путешествия людей с собаками и развития транспортной инфраструктуры [Karbowiak, 2014; Foldvari, 2016].

Изучая распространение лугового клеща в пределах Пермского края, мы констатируем смещение его северной границы в северо-восточном направлении, обращая внимание на некоторые особенности его расселения. Сравнивая карту округов края, где был обнаружен луговой клещ (рисунок, А) с распределением среднегодовой температуры (рисунок, В) и с картой ботанико-географических районов (рисунок, С), становится очевидным, что ареал *D. reticulatus* больше совпадает с изортермами 3…3.5ºС, чем с районами, выделенными ботаниками. Следовательно, распространение *D. reticulatus* в большей степени связано не с фитогеографической зональностью территории, а зависит от температурного фактора, а именно от среднегодовой температуры воздуха, которая должна быть не менее 3ºС.

Помимо этого, обращает на себя внимание локализация данного вида клещей вдоль крупных рек в южной половине края: вдоль р. Камы (от г. Чайковского до г. Перми), р. Ирени и Сылвы, вдоль нижнего течения р. Чусовой (рисунок, А). По всей видимости, долины крупных рек сглаживают действие климатических факторов и, таким образом, способствуют продвижению *D. reticulatus* на северо-восток Пермского края. Влияние мезоклиматических условий речных пойм как смягчающего фактора ранее было описано для таежного клеща (*I. persulcatus*) [Лыков, Митрофанова, 1971] и для лугового клеща как важного фактора, способствующего его миграции [Karbowiak, 2014; Mierzejewska et al., 2016].

Что касается причин, мы поддерживаем мнение тех специалистов, которые объясняют расширение распространения *D. reticulatus* совместным действием нескольких благоприятных факторов [Karbowiak, 2014; Rubel et al., 2016]. При этом, на наш взгляд, в различных географических регионах такого большого ареала, какой мы наблюдаем у лугового клеща, сочетание этих фактров может быть разным. Представляется, что в Среднем Прикамье наиболее выжными являются глобальное изменение климата, которое постепенно приводит к повышению среднегодовой температуры в сочетании со смягчающим действием крупных речных долин. Надо иметь в виду, что клещи *D. reticulatus* достаточно теплолюбивы и влаголюбивы [Романенко, 2007], но при этом они способны переносить значительные суточные и сезонные колебания температуры [Hubalek et al., 2003; Foldvari et al., 2016], что позволяет им осваивать нашу достаточно суровую в климатическом плане территорию, но вблизи водотоков и водоемов [Nosek, 1972; Zygner et al., 2009; Mierzejewska et al., 2016].

Такие биотопичесие преференции лугового клеща в лесной зоне, как предпочтение открытых прогреваемых участков, опушек, лугов, зарослей кустарников, обочины дорог [Балашов, 1996; Романенко, 2007; Береснев, Ефимик, 2022 и др.] также могут способствовать его экспансии.

Заключение

Согласно представленному в данной статье списку местообитаний и нахождений и литературным данным, луговой клещ *D. reticulatus* отмечен в 15 муниципальных округах Пермского края и в некоторых районах краевого центра.

За последние 7 лет заметен тренд на продвижение *D. reticulatus* с юго-запада на северо-восток Пермского края. Его ареал совпадает с изотермами 3…3.5ºС и проходит вдоль крупных рек в южной половине края.

В Среднем Прикамье, на наш взгляд, наиболее существенными причинами, способствующими продвижению лугового клеща на новые территории, являются глобальное изменение климата, которое постепенно приводит к повышению среднегодовой температуры, в сочетании со смягчающим действием крупных речных долин.

Список источников

1. Афанасьева М.В. и др. Гранулоцитарный анаплазмоз человека: особенности клинических проявлений в России // Инфекционные болезни. 2006, Т. 4, № 2. С. 24–28. EDN: HVMKO.

2. Балашов Ю.С. Место иксодовых клещей (Ixodidae) в лесных экосистемах // Паразитология. 1996. Т. 30, вып. 3. С. 193–203. DOI: 10.17072/1994-9952-2021-3-185-190. EDN: VCTOUU.

3. Береснев В.В., Ефимик В.Е. Новые данные о распространении *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 в Пермском крае // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2021. Вып. 3. С. 185–190. DOI: 10.17072/1994-9952-2022-3-246-250. EDN: RMQKST.

4. Береснев В.В., Ефимик В.Е. Особенности экологии клещей *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 в Пермском крае // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2022. Вып. 3. С. 204–211. DOI: 10.17072/1994-9952-2022-3-246-250.

5. В Пермском крае продолжает расти число укушенных клещами [Электронный ресурс] // 04.07.2025. URL: https://ura.news/news/1052958800 (дата обращения: 19.02.2026).

6. Волков С.А. и др. Анализ инфицированности клещей видов *Ixodes persulcatus* и *Dermacentor reticulatus* возбудителями трансмиссивных заболеваний на территории Кировской области // Инфекция и иммунитет. 2016. Т. 6, № 2. С. 173–178. EDN: WBEKLV.

7. Воробьева Н.Н., Григорян Е.В., Коренберг Э.И. Эрлихиоз в России // Инфекционные болезни. Диагностика, лечение, профилактика: тез. докл. VI Российско-итальянской науч. конф. СПб., 2000. С. 55.

8. Глазунов Ю.В., Домацкий В.Н., Глазунова Л.А. Эколого-географическая характеристика иксодового клеща *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 в Северном Зауралье. Тюмень, 2019. 142 с. EDN: MIRSBO.

9. Данилькин А.А. Млекопитающие России и сопредельных стран: Оленьи (Cervidae). М., 1999. 551 с.

10. Данилькин А.А. Млекопитающие России и сопредельных стран: Свиньи (Suidae). М., 2002. 309 с.

11. Данилькин А.А. Млекопитающие России и сопредельных стран: Полорогие (Bovidae). М., 2005. 555 с.

12. Еремина Т.Г. Опасность увеличилась вдвое! [Электронный ресурс] // URL: https://adm-verhotury.ru/social/helth/media/2023/4/17/opasnostuvelichilasvdvoe/?ysclid=mmrm3cri88576960388 (дата обращения: 15.03.2026).

13. Ефимик Е.В., Телегина А.А. К изучению иксодовых клещей Большесосновского муниципального округа Пермского края // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2024. Вып. 3. С. 269–277. DOI: 10.17072/1994-9952-2024-3-269-277. EDN: IOOPXN.

14. Кербабаев Э.Б. Мониторинг клещей *Dermacentor marginatus* Sulzer, 1776 и *D. reticulatus* Fabricius, 1794 в Европейской части Российской Федерации (анализ литературы за последние 100 лет) // Российский паразитологический журнал. 2010. № 1. С. 56–62. EDN: MVPUZL.

15. Климат Пермского края [Электронный ресурс]. URL: https://1zoom.club/1256-klimat-permskogo-kraja.html (дата обращения: 09.03.2026).

16. Козьминых В.О. Заметки по уральским видам иксодовых клещей рода *Dermacentor* Koch, 1844 и новые находки *D. reticulatus* (Fabricius, 1794) (Acari: Ixodidae) в Камском Предуралье, на северо-восточной границе европейской части ареала // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2021. № 37. С. 64–72.

17. Колонин Г.В. Распространение иксодовых клещей: роды *Dermacentor, Anocentor, Cosmiomma, Dermacentonomma, Nosomma, Rhipicintor, Rhipicephalus, Boophilus, Margaropus, Anomalohimalaya*. М.: Наука, 1984. 96 с.

18. Коренберг Э.И. Эрлихиозы – новая для России проблема инфекционной патологии // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1999. № 4. С. 10–16.

19. Кулик И.Л., Винокурова Н.С. Ареал лугового клеща *Dermacentor pictus* в СССР (Ixodidae) // Паразитология. 1983. Т. 17, вып. 3. С. 207–213.

20. Лыков В.А., Митрофанова Ю.Г. Материалы по распространению и экологии *Ixodes persulcatus* P. Sch в Пермской области // Вопросы арахноэнтомологии. Пермь, 1971. С. 10–38.

21. Эпидемиология, профилактика инфекционных болезней. Методические указания 3.1.3012-12. Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней. М., 2012. 36 с.

22. Нефедова В.В. и др. Роль личинок клеща *Ixodes trianguliceps* в поддержании циркуляции *Babesia microti* на Среднем Урале // Зоологический журнал, 2012. Т. 91, № 9. С. 1034–1042. EDN: PBLXFJ.

23. Николенко В.В. и др. Иксодовый клещевой боррелиоз: клинико-эпидемиологические особенности течения на территории крупного промышленного центра Западного Урала. // Пермский медицинский журнал, 2020. Т. 37, № 4. С. 46–53. DOI: 10.17816/pmj37446-53. EDN: QVRHXM.

24. Овеснов С.А. Конспект флоры Пермской области. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1997. 252 с. EDN: OPPCGO.

25. Померанцев Б.И. Иксодовые клещи (Ixodidae) // Фауна СССР. Паукообразные. Т. 4, вып. 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1950. 224 с.

26. Романенко Н.В. Экологические основы этологии пастбищных иксодовых клещей (Parasitiformes, Ixodidae) при поиске и нападении на прокормителей // Вестник Томского государственного университета. 2007. № 289. С. 224–228.

27. Самаров М.Н. Новые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами, у детей Пермского края // Пермский медицинский журнал. 2009. Т. 26, № 1. С. 22–28. EDN: NCJEVP.

28. Телегина А.А., Ефимик В.Е., Славнова Е.А. Оценка видового состава и зараженности иксодовых клещей в Большесосновском муниципальном округе Пермского края // Фундаментальные и прикладные аспекты биологии: сб. статей Международной конференции ученых-биологов. Пермь, 2024. С. 290–294. EDN: JLGRGD.

29. Тетерин В.Ю. и др. Клинико-лабораторная диагностика инфекций, передающихся иксодовыми клещами, в Пермском крае // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2013. № 4. С. 11–15. EDN: RNMFTN.

30. Якименко В.В., Малькова М.Г., Шпынов С.Н. Иксодовые клещи Западной Сибири: фауна, экология, основные методы исследования. Омск: Омский научный вестник, 2013. 240 с. EDN: SHALRV.

31. Dautel H. et al. Evidence for an increased geographical distribution of *Dermacentor reticulatus* in Germany and detection of Rickettsia sp. RpA4 // International Journal of Medical Microbiology. 2006 Vol. 296. P. 149–156. DOI: 10.1016/j.ijmm.2006.01.013. EDN: LVVZQZ.

32. Drehmann M. et al. The Spatial Distribution of *Dermacentor* Ticks (Ixodidae) in Germany – Evidence of a Continuing Spread of *Dermacentor reticulatus* // Frontiers in Veterinary Science. 2020. Vol. 7. DOI: 10.3389/fvets.2020.578220. EDN: UJAVZL.

33. Gracner Jadresic M., Lustrik R., Trilar T. The occurrence of *Dermacentor reticulatus* tick (Acari: Amblyommidae) in North-East Slovenia: One more evidence for its increased distribution range eitschrift // Acta Entomologica Slovenica. 2017. Vol. 25 (1). P. 75–88.

34. Foldvari G. et al. *Dermacentor reticulatus*: a vektor on the rise // Parasites & Vectors. 2016. Vol. 9(314). Art. 27251148. DOI: 10.1186/s13071-016-1599-x. EDN: WEEEUF.

35. Hubalek Z., Halouzka J., Juricova Z. Host-seeking activity of ixodid ticks in relation to weather variables // Journal of Vector Ecology, 2003. Vol. 28(2). P. 159–165. EDN: LYROTT.

36. Karbowiak G. The occurrence of the Dermacentor reticulatus tick – its expansion to new areas and possible causes // Annals of Parasitology. 2014. Vol. 60. P. 37–47.

37. Mierzejewska E.J. et al. Mapping of Dermacentor reticulatus expansion in Poland in 2012-2014 // Ticks Tick Borne Dis. 2016. Vol. 7. P. 94–106. DOI: 10.1016/j.ttbdis.2015.09.003. EDN: XPVMHB.

38. Nosek J. The ecology and public health importance of Dermacentor marginatus and D. reticulatus ticks in Central Europe // Praha: Folia Parasitologica. 1972. Vol. 19(1). P. 93–102.

39. Rubel F. et al. Geographical distribution of Dermacentor marginatus and Dermacentor reticulatus in Europe // Ticks Tick Borne Dis. 2016. Vol. 7. P. 224–233. DOI: 10.1016/j.ttbdis.2015.10.015. EDN: VFBHOB.

40. Zygner W., Górski P., Wedrychowicz H. New localities of Dermacentor reticulatus tick (vector of Babesia canis canis) in central and eastern Poland // Polish Journal Veterinary Sciences. 2009. Vol. 12(4). P. 549–555.

References

1. Afanas'eva M.V., Vorob'eva N.N., Korenberg Eh.I., Frizen V.I., Manokina T.E. [Human granulocytic anaplasmosis: features of clinical manifestations in Russia]. *Infektsionnye bolezni*. V. 4, No. 2 (2006): pp. 24-28. (In Russ.). EDN: HVMKO.

2. Balashov Yu.S. [The place of Ixodid ticks (Ixodidae) in forest ecosystems]. *Parazitologija*, V. 30, iss. 3 (1996): pp. 193-203 (In Russ.). DOI: 10.17072/1994-9952-2021-3-185-190. EDN: VCTOUU.

3. Beresnev V.V., Efimik V.E. [New data on the distribution of *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794] *Vestnik Permskogo universiteta. Biologija*. Iss. 3 (2021): pp. 185-190. (In Russ.). DOI: 10.17072/1994-9952-2022-3-246-250. EDN: RMQKST.

4. Beresnev V.V., Efimik V.E. [Features of the ecology of ticks *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 in the Perm Krai]. *Vestnik Permskogo universiteta*. Biologija. Iss. 3 (2022): pp. 204-211. (In Russ.).

5. Ura.ru: The number of people bitten by ticks continues to grow in the Perm Krai. 04.07.2025 [Electronic resource] (In Russ.) Available at: //https://ura.news/news/1052958800 (accessed 19.02.2026).

6. Volkov S.A., Bezsolitsina E.A., Stolbova F.S., Dramov I.V. [Analysis of infection of Ixodes persulcatus and Dermacentor reticulatus ticks with vector-borne diseases in the Kirov region] // *Infektsiya i immunitet*. V. 6, iss. 2 (2016): pp. 173-178. (In Russ.). EDN: WBEKLV.

7. Vorob'eva N.N., Grigoryan E.V., Korenberg Eh.I. [Ehrlichiosis in Russia]. *Infektsionnye bolezni. Diagnostika, lechenie, profilaktika* [Infectious diseases. Diagnosis, treatment, and prevention: abstracts of the VI Russian-Italian Scientific Conference]. St-Peterburg, 2000, pp. 55. (In Russ.).

8. Glazunov Yu.V., Domatskii V.N., Glazunova L.A. *Ecologo-geograficeskaja charakteristika iksodovogo klesca Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 [Ecological and geographical characteristics of the ixodes tick *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794 in the Northern Trans-Urals: Monograph]. Tyumen', 2019. 142 p. (In Russ.). EDN: MIRSBO.

9. Danil'kin A.A. *Mlekopitayushchie Rossii i sopredel'nykh stran: Olen'i (Cervidae)* [Mammals of Russia and neighboring countries: Deer (Cervidae)]. Moscow, 1999. 551 p. (In Russ.).

10. Danil'kin A.A. *Mlekopitayushchie Rossii i sopredel'nykh stran: Svin'i (Suidae)* [Mammals of Russia and neighboring countries: Pigs (Suidae)]. Moscow, 2002. 309 p. (In Russ.).

11. Danil'kin A.A. *Mlekopitayushchie Rossii i sopredel'nykh stran: Polorogie (Bovidae)* [Mammals of Russia and other countries: Bovidae]. Moscow, 2005. 555 p. (In Russ.).

12. Eremina T.G. [The danger has doubled!] [Electronic resource] (In Russ.) Available at: https://admverhotury.ru/social/ helth/media/2023/ 4/17/opasnost-uvelichilas-vdvoe/?ysclid=mmrm3cri88576960388 (accessed 15.03.2026).

13. Efimik E.V., Telegina A.A. [Towards the study of ixodic ticks of the Bolshesosnovsky municipal District of the Perm Kray]. *Vestnik Permskogo universiteta*. Biologija. Iss. 3 (2024): pp. 267-277. (In Russ.). DOI: 10.17072/1994-9952-2024-3-269-277. EDN: IOOPXN.

14. Kerbabaev E.B. [Monitoring of ticks *Dermacentor marginatus* Sulzer, 1776 and *D. reticulatus* Fab-ricius, 1794 in the European part of the Russian Federation (literature analysis for the last 100 years)]. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal*, No. 1 (2010): pp. 56-62. (In Russ.). EDN: MVPUZL.

15. *Klimat Permskogo kraya* [Climate of the Perm Kray] [Electronic resource] (In Russ.) Available at: https://1zoom.club/1256-klimat-permskogo-kraja.html (accessed 09.03.2026).

16. Koz'minykh V.O. [Notes on Ural species of ixodid mites of the genus Dermacentor Koch, 1844 and new finds of D. reticulatus (Fabricius, 1794) (Acari: Ixodidae) in the Kama Pre-Urals, on the northeastern border of the European part of the range]. *Materialy po flore I faune Respubliki Bashkortostan*. No. 37 (2021): pp. 64-72. (In Russ).

17. Kolonin G.V. *Rasprostranenie iksodovych kleshcey: rody* Dermacentor, Anocentor, Cosmiomma, Dermacentonomma, Nosomma, Rhipicintor, Rhipicephalus, Boophilus, Margaropus, Anomalohimalaya [The spread of ixodes ticks: genera Dermacentor, Anocentor, Cosmiomma, Dermacentonomma, Nosomma, Rhipicintor, Rhipicephalus, Boophilus, Margaropus, Anomalohimalaya]. Moscow, Nauka Publ., 1984. 96 p. (In Russ.).

18. Korenberg E.I. [Ehrlichiosis is a new problem of infectious pathology in Russia] // *Meditsinskaya parazitologiya I parazitarnye bolezni*. No. 4 (1999): pp. 10-16. (In Russ).

19. Kulik I.L., Vinokurova N.S. [Area of the meadow tick *Dermacentor pictus* in the USSR (*Ixodidae*)]. *Parazitologiya*. V. 17, iss. 3 (1983): pp. 207-213. (In Russ.).

20. Lykov V.A., Mitrofanova Yu.G. [Materials on the distribution and ecology of *Ixodes persulcatus* P. Sch in the Perm region]. *Voprosy arachnoentomologii* [Questions of arachnoentomology]. Perm, 1971, pp. 10-38. (In Russ.).

21. *Epidemiologija, profilaktika infekcionnuch boleznej. Metodiceskie ukazanija* 3.1.3012-12. *Sbor, uchet I podgotovka k laboratornomu issledovaniyu krovososusich chlenistonogich v prirodnych ochagach opasnysh infekcionnuch boleznej* [Epidemiology, prevention of infectious diseases. Collection, registration and preparation for laboratory research of blood-sucking arthropods in natural foci of dangerous infectious diseases]. Moscow, 2012. 36 p. (In Russ.).

22. Nefedova V.V., Korenberg E.I., KovalevskiyYu.V., Samochvalov M.V., Gorelova M.B. [The role of Ixodes trianguliceps mite larvae in maintaining the circulation of Babesia microti in the Middle Urals]. *Zoologicheskiy zhurnal*. V. 91, No. 9 (2012): pp. 1034-1042. (In Russ). EDN: PBLXFJ.

23. Nikolenko V.V., Vorob'eva N.N., Merkur'eva E.V., Nikolenko A.V., Suslina O.A. [Ixodic tick-borne borreliosis: clinical and epidemiological features of the current situation in the territory of a large industrial center in the Western Urals]. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. V. 37, No. 4 (2020): pp. 46-53. (In Russ). DOI: 10.17816/pmj37446-53. EDN: QVRHXM.

24. Ovesnov S.A. *Konspekt flory Permskoj oblasti* [Summary of the flora of the Perm region]. Perm, PSU Publ., 1997. 252 p. (In Russ.). EDN: OPPCGO.

25. Pomerantsev B.I. [Ixodid ticks (Ixodidae)]. *Fauna SSSR. Paukoobrazny`e* [Fauna of the USSR. Arachnids]. V. 4, Iss. 2. Moscow-Leningrad, AN SSSR Publ., 1950. 224 p. (In Russ).

26. Romanenko N.V. [Ecological foundations of the ethology of grazing ixodid clades (Parasitiformes, Ixodidae) in the search for and attack of feeders]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 289 (2007): pp. 224-228. (In Russ).

27. Samarov M.N. [New infections transmitted by ixodic ticks in children of the Perm Krai]. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. V. 26, No. 1 (2009): pp. 22-28. (In Russ). EDN: NCJEVP.

28. Telegina A. A., Efimik E. V., Slavnova E.A. [Assessment of the species composition and infestation of ixodes ticks in the Bolshesosnovsky municipal District of the Perm Krai]. *Fundamental'nye I prikladnye aspect biologii*. [Fundamental and applied aspects of biology: collection of articles of the International Conference of Scientists-biologists]. Perm, PSU, 2024, pp. 290-294. (In Russ). EDN: JLGRGD.

29. Teterin V.Yu., Korenberg E.I., Nefedova V.V., Vorob'eva N.N., Frizen V.I., Pomelova V.G., Kuznetsova T.I. [Clinical and laboratory diagnostics of infections transmitted by ixodic ticks in the Perm Krai]. *Epidemiologija i infekcionnye bolezni*. No. 4 (2013): pp. 11-15. (In Russ). EDN: RNMFTN.

30. Yakimenko V.V., Mal'kova M.G., Shpynov S.N. *Iksodovue klesi Zapadnoj Sibiri: fauna, ekologiya, osnovnye metody issledovanija* [Ixodid ticks of Western Siberia: fauna, ecology, basic research methods]. Omsk, Omskij nauchny`j vestnik Publ., 2013. 240 p. (In Russ). EDN: SHALRV.

31. Dautel H., Dippel C., Oehme R., Hartelt K., Schettler E. Evidence for an increased geographical distribution of Dermacentor reticulatus in Germany and detection of Rickettsia sp. RpA4. *International Journal of Medical Microbiology*. V. 296 (2006): pp. 149-156. DOI: 10.1016/j.ijmm.2006.01.013. EDN: LVVZQZ.

32. Drehmann M., Springer A., Lindau A., Fachet K., Mai S., Thoma D., Schneider C. R., Chitimia-Dobler L., Broker M., Dobler G., Mackenstedt U., Strube C. The Spatial Distribution of *Dermacentor* Ticks (Ixodidae) in Germany – Evidence of a Continuing Spread of *Dermacentor reticulatus*. *Frontiers in Veterinary Science*. V. 7 (2020). DOI: 10.3389/fvets.2020.578220. EDN: UJAVZL.

33. Gracner Jadresic M., Lustrik R., Trilar T. The occurrence of *Dermacentor reticulatus* tick (Acari: Amblyommidae) in North-East Slovenia: One more evidence for its increased distribution range eitschrift. *Acta Entomologica Slovenica*. V. 25, No. 1 (2017): pp. 75-88.

34. Foldvari G., Siroky P., Szekeres S., Majoros G., Sprong H. *Dermacentor reticulatus*: a vektor on the rise. *Parasites & Vectors.* V. 9, No. 314 (2016). Art. 27251148. DOI: 10.1186/s13071-016-1599-x. EDN: WEEEUF.

35. Hubalek Z., Halouzka J., Juricova Z. Host-seeking activity of ixodid ticks in relation to weather variables. *Journal of Vector Ecology* V. 28, No. 2 (2003): pp.159-165. EDN: LYROTT.

36. Karbowiak G. The occurrence of the Dermacentor reticulatus tick – its expansion to new areas and possible causes. *Annals of Parasitology.* V. 60 (2014): pp. 37-47.

37. Mierzejewska E.J., Estrada-Peña A., Alsarraf M., Kowalec M., Bajer A. Mapping of Dermacentor reticulatus expansion in Poland in 2012-2014. *Ticks Tick Borne Dis*. V. 7 (2016): pp. 94-106. DOI: 10.1016/j.ttbdis.2015.09.003. EDN: XPVMHB.

38. Nosek J. The ecology and public health importance of Dermacentor marginatus and D. reticulatus ticks in Central Europe. *Praha: Folia Parasitologica*. V. 19, No. 1. (1972): pp. 93-102.

39. Rubel F., Brugger K., Pfeffer M., Chitimia-Dobler L., Didyk Y.M., Leverenz S. et al. Geographical distribution of Dermacentor marginatus and Dermacentor reticulatus in Europe. *Ticks Tick Borne Dis.* V. 7 (2016): pp. 224-33. DOI: 10.1016/j.ttbdis.2015.10.015. EDN: VFBHOB.

40. Zygner W., Górski P., Wedrychowicz H. New localities of Dermacentor reticulatus tick (vector of Babesia canis canis) in central and eastern Poland. *Polish Journal Veterinary Sciences*. V. 12, No. 4 (2009): pp. 549-555.

Статья поступила в редакцию 15.06.2026; одобрена после рецензирования 01.09.2026; принята к публикации 06.10.2026.

The article was submitted 15.06.2026; approved after reviewing 01.09.2026; accepted for publication 06.10.2026.

Информация об авторах

В. Е. Ефимик – канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных и водной экологии.

Information about the authors

V. E. Efimik – Candidate of biology, Associate Professor, Head of the Department of Invertebrate Zoology and Aquatic Ecology.