Научная статья

УДК 619:576.595.42

https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-1-11-17

Иксодофауна и сезонная динамика численности клещей *Hyalomma anatolicum* Koch. 1844 в Нахичеванской Автономной Республике

Сейидов Мирвасиф Адил оглы [1]

[1] Нахичеванский Государственный Университет, Нахичеван, Республика Азербайджан

[1] mirvasifseyidov@ndu.edu.az, https://orcid.org/0009-0004-4700-5906

Аннотация

Цель исследования – изучение иксодофауны и степени распространения некоторых видов для проведения своевременных и эффективных мероприятий против клещей.

Материалы и методы. На территории Нахичеванской АР нами осмотрено 14 207 голов домашних животных 8 видов, среди которых оказались заклещеванными 5512 (38,8%). С них собрано 30 025 экз. иксодовых клещей на стадии имаго. Собранный материал исследовали в лаборатории ветеринарной медицины Нахичеванского Государственного Университета и лаборатории паразитологии Нахичеванского Научного Центра Ветеринарии. Клещей идентифицировали по определителю Н. А. Филипповой.

Результаты и обсуждение. У домашних животных в Нахичеванской АР зарегистрировано паразитирование 16 видов иксодовых клещей четырех родов: Hyalomma, Rhipicephalus, Dermacentor и Haemaphysalis. На теле сельскохозяйственных животных паразитируют 15 видов, из которых 4 вида, *Hyalomma asiaticum, H. anatolicum, Rhipicephalus bursa, Dermacentor marginatus* являются доминирующими видами. Ареал вида *H. anatolicum* занимает практически всю территорию Нахичеванской АР и составляет 25,7% от общего и 44,4% от родового сбора. *H. anatolicum* по распространению считается доминирующим видом.

Ключевые слова: иксодофауна, клещи, распространение, Нахичеванская АР

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Для цитирования: *Сейидов Мирвасиф Адил оглы*. Иксодофауна и сезонная динамика численности клещей *Hyalomma anatolicum* Koch. 1844 в Нахичеванской Автономной Республике // Российский паразитологический журнал. 2025. Т. 19. № 1. С. 11–17.

https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-1-11-17

© Сейидов Мирвасиф Адил оглы, 2025

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

Original article

Ixodid fauna and seasonal dynamics of *Hyalomma anatolicum* Koch. 1844 population in the Nakhchivan Autonomous Republic

Mirvasif A. Seyidov [1]

[1] Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

[1] mirvasifseyidov@ndu.edu.az, https://orcid.org/0009-0004-4700-5906

Abstract

The purpose of the research is to study ixodid fauna and the distribution of some species to take timely and effective measures against ticks.

Materials and methods. In the Nakhchivan Autonomous Republic, we examined 14,207 domestic animals of 8 species of which 5,512 (38.8%) were found to be infected with ticks. 30,025 specimens of ixodid tick's imago were collected from the animals. The collected material was examined at the Laboratory of Veterinary Medicine of the Nakhchivan State University and the Laboratory of Parasitology of the Nakhchivan Scientific Center of Veterinary Medicine. The ticks were identified using the identification guide by N. A. Filippova.

Results and discussion. The parasitism of 16 species of ixodid ticks of four genera was recorded in the domestic animals in the Nakhchivan Autonomous Republic, namely, Hyalomma, Rhipicephalus, Dermacentor, and Haemaphysalis. Fifteen parasite species were found on the body of the livestock animals, of which 4 species, *Hyalomma asiaticum, H. anatolicum, Rhipicephalus bursa*, and *Dermacentor marginatus* were dominants. The *H. anatolicum* range occupied almost the entire Nakhchivan Autonomous Republic and made up 25.7% of the total and 44.4% of the tick gender collection. *H. anatolicum* is considered to be the dominant in terms of distribution.

Keywords: ixodid fauna, ticks, distribution, Nakhchivan Autonomous Republic

Conflict of interest. The author declares that there is no conflict of interest.

For citation: Seyidov Mirvasif A. Ixodid fauna and seasonal dynamics of *Hyalomma anatolicum* Koch. 1844 population in the Nakhchivan Autonomous Republic. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2025; 19(1):11–17. (In Russ.).

https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-1-11-17

© Seyidov Mirvasif A., 2025

Введение

Иксодовые клещи являются переносчиками возбудителей различных болезней человека и животных [4, 7]. Для правильного проведения противоклещевых и противокровепаразитарных мероприятий необходимо подробно изучить фауну иксодовых клещей и их распространение. Фауна иксодовых клещей Нахичеванской АР по сравнению с другими регионами республики изучена недостаточно. Это исследование имеет важное теоретическое и практическое значение, так как кровепаразитарные болезни наносят огромный экономический ущерб животноводству.

В настоящее время проводятся исследования по поиску новых методов лечения и профилактики кровепаразитарных болезней, а также предотвращения их передачи иксодовыми клещами в условиях мировой миграции [2]. Клещи является переносчиками не только кровепаразитарных, но и ряда инфекционных болезней (чумы, туляремии, бруцеллеза, различных видов энцефалита, некробациллеза, ящура, риккетсиоза, листериоза и др.), представляющих серьезную медицинскую проблему, что указывает на существование большой потребности в детальном изучении этой группы паукообразных [3, 4].

Цель нашего исследования - изучить особенности распространения иксодовых клещей в условиях Нахичеванской АР.

Материалы и методы

Для изучения распределения иксодовых клещей рода Hyalomma на территории Нахичеванской АР в 2015–2023 гг. проведены сборы в различных поясах и стациях. Собирали голодных иксодовых клещей всех стадий развития в природе на маршрутах, в разных биотопах, непосредственно с растительности и почвы. Сборы клещей проводили в солнечную погоду в утренние часы при отсутствии росы и при слабом ветре, в пасмурные дни – в дневные часы.

С сельскохозяйственных животных из 54 населенных пунктов клещей собирали на частных подворьях, фермах и пастбищах в присутствии хозяина или ответственного лица. Эти населенные пункты и хозяйства расположены в разных географических зонах республики (низины, предгорья, среднегорья и высокогорья).

От групп крупного рогатого скота, овец и коз по 10–25 голов каждая отбирали трижды в месяц клещей и исследовали. Определяли процент зараженности клещами того или иного вида животных, а также число и вид иксодовых клещей, паразитирующих на каждом животном в разных географических зонах по сезонам [1]. При сборе клещей принимали во внимание характеристику каждого хозяйства, пастбища и их состояние, направление хозяйства, тип, породу и т. д. Снятых клещей помещали в пробирки, куда вкладывали этикетки с указанием даты, числа осмотренных животных и места их сбора [5].

Важное значение имеет изучение иксодофауны диких мелких млекопитающих и птиц, обитающих на пастбищах данного хозяйства. Нами собраны клещи на диких животных при отстреле их и охотясь на грызунов с помощью ловушек Геро. Кроме того, обследовали норы грызунов; клещей собирали, вводя в норы желудочный зонд для лошадей, завернутый в вафельную ткань с шахматным рисунком [1]. Таким способом было поймано и исследовано в лаборатории 299 диких млекопитающих, 296 рептилий и 97 диких птиц.

Для определения полового и видового состава иксодовых клещей на участках с различной растительностью клещей вылавливали по общепринятой методике – используя флажок из фланелевой ткани, насаженный на деревянное древко [5]. Собранный полевой материал исследовали в лаборатории ветеринарной медицины Нахичеванского Государственного Университета и лаборатории паразитологии Нахичеванского Научного Центра Ветеринарии. Клещей идентифицировали по определителю Н. А. Филипповой [10].

Результаты и обсуждение

Установлено, что в Нахичеванской АР паразитируют представители клещей İxodidae 4 родов: Hyalomma, Rhipicephalus, Dermacentor и Haemaphysalis. В Нахичеванской АР распространено 16 видов иксодовых клещей. Из указанных видов на теле сельскохозяйственных животных паразитируют 15, из которых 4 вида – *Hyalomma asiaticum, H. anatolicum, Rhipicephalus bursa, Dermacentor marginatus*, являются доминирующими [6]. Вид *H. anatolicum* распространен повсеместно и составляет 25,7% от общего и 44,4% от родового сбора (табл. 1). Этот вид был зарегистрирован повсеместно, начиная с низменных поясов и заканчивая высокогорьем на высоте 2500 м над уровнем моря и даже выше.

Имаго *H. anatolicum* и его нимфы паразитируют на полевых и домовых мышах, полевых голубях, амбарных крысах, воронах, куропатках, скворцах и ящерицах. В равнинных и предгорных районах Нахичеванской АР этот вид встречается после первой декады марта (рис. 1). В конце марта установлена 5–8%-ная зараженность при обнаружении на одном животном, в среднем, 3,6 экз. клещей.

По нашим данным, *H. anatolicum* в больших количествах встречается на пастбищах, расположенных в пойме рек, среди культурной растительности, и реже в предгорьях, а также в горной местности. Этот вид следует считать самым распространенным клещом на территории республики. В частности, его биотопы

[1] Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих - переносчиков возбудителей природно-очаговых инфекций. МУ 3.1.1027-01. 66 с.

2025;19(1):11-17
Russian Journal of Parasitology / Российский паразитологический журнал

Таблица

Сезонная динамика зараженности сельскохозяйственных животных иксодовыми клещами

Table

Seasonal dynamics of infection of farm animals with ixodid ticks

№	Вид клещей	ВЕСНА			ЛЕТО			ОСЕНЬ			ЗИМА		ВСЕГО			
		Число клещей	% отношение к сезонному сбору	% отношение к годовому сбору	Число клещей	% отношение к сезонному сбору	% отношение к годовому сбору	Число клещей	% отношение к сезонному сбору	% отношение к годовому сбору	Число клещей	% отношение к сезонному сбору	% отношение к годовому сбору	Число клещей	% отношение к сезонному сбору	% отношение к годовому сбору
1	*H. punctata*	117	1,1	67,6	35	0,3	20,2	14	0,3	8,1	7	1,2	4,0	173	0,6	100
2	*H. sulcata*	826	7,8	62,6	122	0,9	9,2	339	5,9	25,7	32	5,4	2,4	1319	4,4	100
3	*D. marginatus*	683	6,4	19,6	565	4,3	16,2	1820	31,9	52,1	425	71,3	12,2	3493	11,6	100
4	*D. reticulatus*	8	0,1	57,1	-	-	-	6	0,1	42,9	-	-	-	14	0,1	100
5	*D. nuttalli*	150	1,4	38,2	13	0,1	3,3	230	4,0	58,5	-	-	-	393	1,3	100
6	*D. ushakoval*	202	1,9	30,0	54	0,4	8,0	419	7,3	62,1	-	-	-	675	2,2	100
7	*H. anatolicum*	2759	26,0	35,7	3935	30,1	51,0	1017	17,8	13,2	8	1,3	0,1	7719	25,7	100
8	*H. asiaticum*	1023	9,6	31,6	1764	13,5	54,5	448	7,8	13,9	-	-	-	3235	10,8	100
9	*H. kozlovi*	844	7,9	57,1	468	3,6	31,6	167	2,9	11,3	-	-	-	1479	4,9	100
10	*H. detritum*	1218	11,5	56,9	783	6,0	36,6	139	2,4	6,5	-	-	-	2140	7,1	100
11	*H. marginatum*	1107	10,4	42,0	1080	8,2	41,0	436	7,6	16,5	12	2,0	0,5	2635	8,8	100
12	*H. scupenze*	32	0,3	19,8	7	0,1	4,3	103	1,8	63,6	20	3,4	12,3	162	0,5	100
13	*R. bursa*	1187	11,2	24,2	3152	24,0	64,2	479	8,4	9,7	92	15,4	1,9	4910	16,4	100
14	*R. sanguneus*	97	0,9	31,4	190	1,5	61,5	22	0,4	7,1	-	-	-	309	1,0	100
15	*R. turanicus*	376	3,5	27,5	921	7,0	67,3	72	1,3	5,3	-	-	-	1369	4,6	100
	ВСЕГО	10 629	100	35,4	13 089	100	43,6	5711	100	19,0	596	100	0,2	30 025	100	100

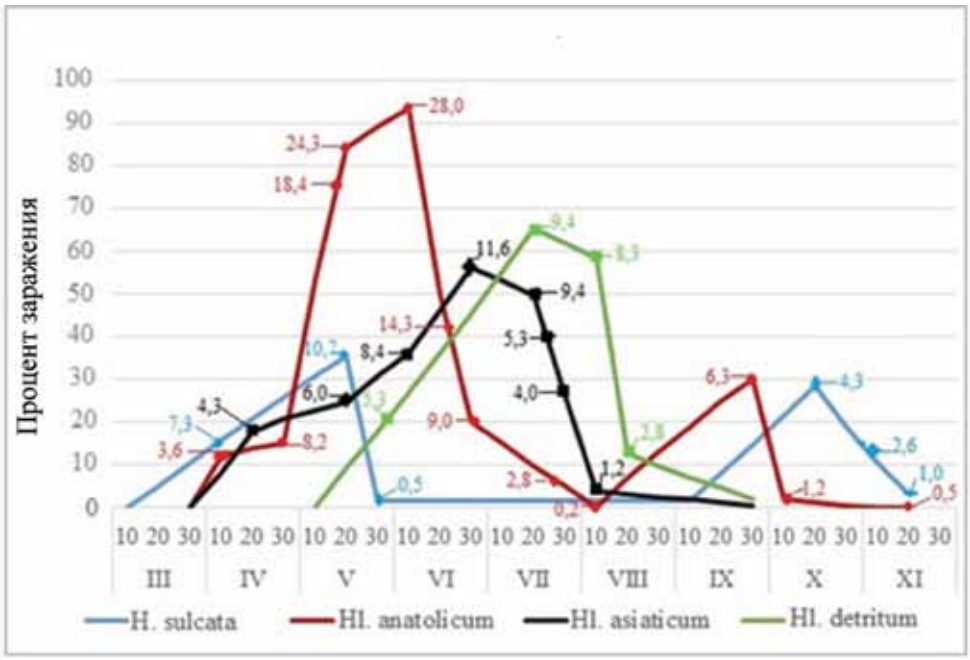

Рис. Зараженность сельскохозяйственных животных разными видами иксодовых клещей по месяцам (цифры, показанные на графике, обозначают число особей на одно зараженное животное)

Fig. Infection of farm animals with different types of ixodid ticks by month (The numbers shown on the graph indicate the number of individuals per infected animal)

распространены в ландшафтах вдоль Аразской долины, где расположены зимние пастбища различных хозяйств, в горных районах с относительно малокустарниковыми лесами, в горнолесной, лесостепной зонах. Ареал распространения охватывает высоты от 600 до 2500 м над уровнем моря. *H. anatolicum* поражает животных преимущественно весной и летом (рис. 1). 25,7% годового материала этого вида приходится на весну – 35,7%, на лето – 51,0, на осень – 13,2 и на зиму – 0,1%.

В Нахичеванской АР сезонная активизация *H. anatolicum* находится в двух возрастающих стадиях и встречается после первой декады марта в равнинных и предгорных районах. Зараженность животных этими клещами относительно возрастает до третьей декады апреля; интенсивность заражения составляет 10%, число клещей на одно зараженное животное – 8,2 экз.

В последующий период число их нападений на животных начинает резко возрастать. В конце второй декады мая заражение установили у 85,7–86,0% из 100 животных в стадах и коровниках, а в случаях, когда противоклещевые мероприятия не были осуществлены, на одном зараженном животном иногда находили 24,3 экз. имаго клещей. Со второй половины июня наблюдается период максимального заражения, достигающего пиковой стадии с 28 экз. клещей на одно зараженное животное, которое при благоприятных условиях составляет 90%. После конца июня и первой половины июля отмечено снижение зараженности животных *H. anatolicum*, а в третьей декаде процент заражения снизился до 15% при 9 экз. клещей на одно зараженное животное. Это снижение продолжалось до конца июля. Начиная с первой декады августа, заметна реактивация *H. anatolicum*, продолжающаяся до конца второй декады сентября – это второй пик, но слабее. В это время зараженность животных составила 35,0% при обнаружении на одном зараженном животном до 6,3 экз. клещей.

До конца первой декады октября их численность в природе постепенно снижалась и в конце октября их не встречали.

В горных районах Нахичеванской АР *H. anatolicum* становится активным после второй декады апреля. Такая скорость роста продолжалась до конца первой декады мая, повышаясь до 35%, а в отдельных случаях – и до 40%. При этом на каждое зараженное животное приходилось, в среднем, 4,5–5,7 экз. клещей.

Затем их число уменьшилось. После третьей декады июня экстенсивность и интенсивность заражения животных постепенно снижалась, и в первой декаде июля составило 17,3–19,8% при обнаружении на одном животном 2,3 экз. клещей. Это снижение продолжалось до конца второй декады сентября. В горных зонах зафиксирован один пик активности клещей.

Клещи *H. anatolicum* считаются переносчиками тейлериоза крупного рогатого скота, Ку-лихорадки человека и животных, геморрагической лихорадки человека, бруцеллеза и листериоза человека и животных [10]. По этой причине подготовку мер борьбы с ними следует считать очень важным вопросом.

Заключение

В Нахичеванской АР распространено 16 видов иксодовых клещей четырех родов: Hyalomma, Rhipicephalus, Dermacentor и Haemaphysalis. На теле сельскохозяйственных животных паразитируют 15 видов, из которых *H. asiaticum, H. anatolicum, R. bursa, D. marginatus* являются доминирующими.

Вид *H. anatolicum* распространен повсеместно и составляет 25,7% от общего и 44,4% от родового сбора. Этот вид зарегистрирован повсеместно, начиная с низменных поясов и заканчивая высокогорьем на высоте 2500 м над уровнем моря и даже выше. В больших количествах встречается на пастбищах, расположенных в пойме рек, среди культурной растительности и реже в предгорьях, а также в горной местности, среднем и верхнем предгорье; в малых количествах – в низких предгорных и низменных поясах республики. 25,9% всего материала собрано в весенние месяцы, 30,0% – в летние, 17,8% – в осенние и всего лишь 1,3% – в зимние месяцы. 25,7% годового материала этого вида приходится на весну – 35,7%, на лето – 51,0, на осень – 13,2 и на зиму – 0,1%.

Список источников

1. *Абдулмагомедов С. Ш., Нуратинов Р. А., Бакриева Р. М.* и др. Фауна иксодовых клещей и особенности экологии // Юг России: экология, развитие. 2012. Т. 7, № 3. С. 35-38.
2. *Бижанова Н. З.* Распространение пироплазмидозов крупного рогатого скота в Кизилюртовском районе Дагестана // Известия Дагестанского государственного университета. Естественные и точные науки. 2013. № 1. С. 22-23.
3. *Бекулов М. К.* Распространение иксодовых клещей – переносчиков пироплазмидозов животных в Кабардино-Балкарской Республике // Труды Всероссийского института гельминтологии имени К. И. Скрябина. М., 2005. Т. 41. С. 73-76.
4. *Денисов А. А.* Роль иксодовых клещей в распространении возбудителей инфекционных болезней на территории Нижнего Поволжья // Материалы докладов научной конференции. М., 2007. Вып. 8. С. 114-116.
5. *Дзасохов Г. С.* Эпизоотологическая классификация протозойных болезней животных // Протозойные болезни домашних животных: Научные труды ВИЭВ. М., 1963. Т. 28. С. 34-38.
6. *Магеррамов С. Г., Сейидов М. А.* Фауна иксодовых клещей и ее роль в передаче кровепаразитарных болезней крупного рогатого скота // Аграрная наука. М., 2017. № 2. С. 26-28.
7. *Петрищева П. А.* Переносчики возбудителей природноочаговых болезней. М., 1962. 344 с.
8. *Сеидов М. А.* Виды иксодовых клещей в иксодофауне Нахичеванской Автономной Республики и их распространение // Известия Нахичеванского Государственного Университета. Серия естественных наук. 2014. С. 115-117.
9. *Узаков У. Я.* Иксодовые клещи Узбекистана. Ташкент: Фан, 1972. С. 18-31.
10. *Филиппова Н. А.* Иксодовые клещи подсемейства Ixodinae. Паукообразные. Л., 1977. 393 с.

Статья поступила в редакцию 25.09.24; одобрена после рецензирования 25.10.24; принята к публикации 10.02.25

Об авторе:

Сейидов Мирвасиф Адил оглы, соискатель кафедры ветеринарной медицины

Автор прочел и одобрил окончательный вариант рукописи.

References

1. Abdulmagomedov S. Sh., Nuratinov R. A., Bakrieva R. M. et al. Fauna of ixodid ticks and their ecology features. *Yug Rossii: ekologiya, razvitiye = South of Russia: ecology, and development*. 2012; 7(3): 35-38. (In Russ.)
2. Bizhanova N. Z. Distribution of bovine piroplasmosis in the Kizilyurt District of Dagestan. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. Yestestvennyye i tochnyye nauki = Bulletin of the Dagestan State University. Natural and exact sciences.* 2013; 1: 22-23. (In Russ.)
3. Bekulov M. K. Spread of ixodid ticks, carriers of animal piroplasmosis, in the Kabardino-Balkarian Republic. *Trudy Vserossiyskogo instituta gel'mintologii imeni K. I. Skryabina = Papers of the All-Russian Institute of Helminthology named after K. I. Skryabin*. M., 2005; 41. 73-76. (In Russ.)
4. Denisov A. A. The role of ixodid ticks in the distribution of infecting agents in the Lower Volga region. *Materialy dokladov nauchnoy konferentsii = Proceedings of the Scientific Conference*. M., 2007; 8: 114-116. (In Russ.)
5. Dzasokhov G. S. Epizootological classification of protozoal diseases in animals. *Protozoynyye bolezni domashnikh zhivotnykh: Nauchnyye trudy VIEV = Protozoal diseases in domestic animals: VIEV scientific papers*. M., 1963; 28. 34-38. (In Russ.)
6. Magerramov S. G., Seidov M. A. Fauna of ixodid ticks and its role in the transmission of blood protozoan diseases in cattle. *Agrarnaya nauka = Agrarian science*. M., 2017; 2: 26-28. (In Russ.)
7. Petrischeva P. A. Vectors of natural focal diseases. M., 1962; 344. (In Russ.)
8. Seidov M. A. Ixodid tick species in the ixodid fauna in the Nakhchevan Autonomous Republic and their spread. *Izvestiya Nakhichevanskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya yestestvennykh nauk = Bulletin of the Nakhchevan State University. Series of natural sciences.* 2014; 115-117. (In Russ.)
9. Uzakov U. Ya. Ixodid ticks in Uzbekistan. Tashkent: Fan, 1972; 18-31. (In Russ.)
10. Filippova N. A. Ixodid ticks of the subfamily Ixodinae. Arachnids. L., 1977; 393. (In Russ.)

The article was submitted 25.09.2024; approved after reviewing 25.10.2024; accepted for publication 10.02.2025

About the author:

Mirvasif A. Seyidov, Candidate of the Academic Degree of the Department of Veterinary Medicine

The author read and approved the final manuscript.