

ВИДОВОЙ СОСТАВ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ИКСОДИД НА ТЕРРИТОРИИ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Ермолова Н.В.¹, Лазаренко Е.В.¹, Жильцова А.Ю.¹, Шапошникова Л.И.¹,
Заикина И.Н.²

¹ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Ставрополь, Россия (355035, г. Ставрополь, ул. Советская, 13-15), E-mail: snipchi@mail.stv.ru

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае», Ставрополь, Россия (355008, г. Ставрополь, пер. Фадеева, 4), e-mail: cgie@26.rospotrebnadzor.ru

Получены данные об иксодовых клещах на территории особо охраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации — Кавказских Минеральных Вод (КМВ). По результатам проведенного эпизоотологического обследования изучена сезонная динамика численности иксодид. На территории Предгорного района Ставропольского края и городов КМВ добыты иксодовые клещи 7 видов из 5 родов. Доминирующими являлись клещи рода *Dermacentor* — *D. marginatus* и *D. reticulatus*. Субдоминант — лесной клещ *I. ricinus*. Довольно малочисленными в сборах оказались клещи *Hm. punctata*, *B. annulatus*, а также иксодиды рода *Hyalomma*: *H. scupense* и *H. marginatum*. Установлены два сезонных периода подъема численности иксодовых клещей: весна и осень. Весенний подъем численности приходится на апрель-май, осенний — на сентябрь-октябрь. В весенний период численность фоновых видов клещей значительно выше, чем осенью. Весной доминирующим видом в сборах является *D. reticulatus*, осенью — *D. marginatus*. Лесной клещ *I. ricinus* стабильно занимает второе-третье место в сборах во все сезоны. Основной переносчик и резервуар вируса ККГЛ клещ *H. marginatum* встречается в сборах с крупного рогатого скота (КРС) преимущественно в весенний период в количестве менее 1%.

Ключевые слова: иксодовые клещи, индекс доминирования, доминирующие виды, субдоминанты

SPECIES COMPOSITION AND SEASONAL POPULATION DYNAMICS OF TICKS IN THE TERRITORY OF THE CAUCASIAN MINERAL WATERS, STAVROPOL REGION

Ermolova N. V.¹, Lazarenko E. V.¹, Zhiltsova A. Y.¹, Shaposhnikova L. I.¹,
Zaikina I. N.²

¹FKUZ «Stavropol Research Institute for Plague Control» of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, Stavropol, Russia (355035, city Stavropol, Sovetskaya str., 13-15), E-mail: snipchi@mail.stv.ru

²FBUZ "Centre for hygiene and epidemiology in the Stavropol region Stavropol, Russia (355008, city Stavropol, lane Fadeeva, 4), E-mail: cgie@26.rospotrebnadzor.ru

Analysis of species composition of ticks on the territory of the specially protected eco — resort region of the Russian Federation - the Caucasian Mineral Waters. According to the results of epizootological surveys of the seasonal population dynamics of ticks. On the territory of the Piedmont district of the Stavropol Region and the cities of CMW we have extracted ticks 7 species from 5 genera. Dominant were the ticks of the genus *Dermacentor* - *D. marginatus* and *D. reticulatus*. Subdominant forest tick *I. ricinus*. Quite few turned out to be ticks *Hm. punctata*, *B. annulatus* and Ixodidae of the genus *Hyalomma*: *H. scupense* and *H. marginatum*. There are two seasonal periods of the rise in the number of ticks: spring and autumn. Spring rise in the number of falls on April-May, autumn – September-October. In the spring, the number of common species of ticks is significantly higher than in autumn. In spring the dominant is *D. reticulatus*, autumn *D. marginatus*. Forest tick *I. ricinus* consistently takes second or third place in all seasons of the year. Main vector and reservoir of the virus CCHF ticks *H. marginatum* occurs with cattle mainly in the spring time in quantities less than 1%.

Keywords: ticks, index of dominance, dominant species, subdominant

Регион Кавказских Минеральных Вод (КМВ) представляет собой уникальное территориальное образование, расположенное в границах округа горно-санитарной охраны месторождения минеральных вод Кавминводского артезианского бассейна. В целях сохранения уникальных природных ресурсов и государственной поддержки Кавказских

Минеральных Вод был издан Указ Президента Российской Федерации от 27 марта 1992 г. № 309, которым Кавказским Минеральным Водам присвоен статус особоохраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации [5]. На территории региона КМВ площадью 5,8 тыс. кв. км проживает около 1 млн человек постоянного населения. Кроме того, единовременно в регионе находится не менее 40 тыс. человек приезжих, которые отдыхают и лечатся. Вышеизложенное обуславливает необходимость постоянного мониторинга эпидемической и эпизоотической обстановки по трансмиссивным природноочаговым инфекциям в данном регионе.

Цель исследования

Изучение видового состава и динамики численности иксодовых клещей — переносчиков различных природноочаговых инфекций на территории Кавказских Минеральных Вод Ставропольского Края.

Материалы и методы исследования

Эпизоотологическое обследование проводилось на территории Предгорного района Ставропольского края и городов-курортов Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки с 2010 по 2014 гг. Работа по сбору полевого материала осуществлялась в теплое время года, при благоприятных погодных условиях. Сезоны сбора: весна, лето, осень. Иксодовых клещей собирали с растительности методом «на флаг». Пивших иксодид снимали с крупного рогатого скота (КРС), лошадей, собак. Всего было собрано 5640 особей иксодовых клещей. Видовую принадлежность клещей определяли с помощью определителя Б.И. Померанцева (1950).

Результаты исследования и их обсуждение

Иксодиды являются переносчиками арбовирусных и некоторых бактериальных инфекций. На территории КМВ одной из наиболее актуальных проблем является эпидемиологическая обстановка по иксодовому клещевому боррелиозу (Лайм-боррелиозу). Также периодически регистрируются заболевания людей Крымской геморрагической лихорадкой (КГЛ), туляремией [1]. Лабораторно подтверждена циркуляция вирусов конго-крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ), лихорадки Западного Нила (ЗН) [2]. Для обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения и отдыхающих на территории КМВ необходим постоянный мониторинг за переносчиками этих заболеваний — иксодовыми клещами.

В результате эпизоотологического обследования территории Предгорного района Ставропольского края и городов КМВ нами были добыты иксодовые клещи 7 видов 5 родов: *Dermacentor marginatus* Sulzer, 1776, *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794, *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758), *Haemaphysalis punctata* Canestrini et Fanzago, 1877, *Hyalomma marginatum*

Koch, 1844, *Hyalomma scupense* Schulze, 1981, *Boophilus annulatus* Say, 1821. Доминирующими являлись клещи рода *Dermacentor* — *D. marginatus*, и *D. reticulatus* (таблица 1). Индекс доминирования *D. marginatus* составил 39,1%, индекс доминирования *D. reticulatus* — 33,6%. Субдоминант — *I. ricinus*, индекс доминирования этого вида составил 20,7%. Довольно малочисленными в сборах оказались клещи *Hm. punctata* — индекс доминирования 2,6%, а также иксодиды рода *Hyalomma*: *H. scupense* и *H. marginatum* — 2% и 0,8% соответственно. Клещи *B. annulatus* (индекс доминирования 0,7%) были собраны с КРС.

Таблица 1

Видовой состав и количественное соотношение иксодовых клещей в Предгорном районе (2010–2014 гг.)

Виды клещей	Весна	Лето	Осень	Всего
	Апрель-май	Июнь	Сентябрь-октябрь-ноябрь	
<i>D. marginatus</i>	960	224	1019	2203
<i>D. reticulatus</i>	1582	6	309	1897
<i>I. ricinus</i>	659	105	401	1165
<i>Hm. punctata</i>	73	74	1	148
<i>H. marginatum</i>	46	0	1	47
<i>H. scupense</i>	107	6	1	114
<i>B. annulatus</i>	0	0	40	40

В весенний период было всего собрано 3427 иксодовых клещей следующих видов: *D. marginatus*, *D. reticulatus*, *I. ricinus*, *Hm. punctata*, *H. marginatum*, *H. scupense*.

Доминирующими в сборах оказались клещи *D. reticulatus* — индекс доминирования 46,2%. Индекс доминирования *D. marginatus* составил 28%. Очевидно, что большинство в сборах составили клещи рода *Dermacentor* — 2542 особи (74,2% от всех добытых клещей). С КРС было снято только 456 особей иксодид, относящихся к этому роду, что составило 17,9% от общего числа. Остальные были собраны с растительности методом «на флаг». Доминирование иксодид вида *Dermacentor* на изучаемой территории объясняется приуроченностью их к степным и лесостепным (*D. marginatus*), а также лесостепным и предгорным (*D. reticulatus*) ландшафтам территории КМВ.

Субдоминантом в сборах клещей в апреле-мае на территории Предгорного района является лесной клещ *I. ricinus* — неотъемлемый компонент лесных экосистем на Северном Кавказе [3]. Индекс доминирования клещей этого вида составил 19,2% (средний

многолетний показатель). В мае 2010 г. отмечалась высокая численность *I. ricinus* на территории Курортного парка (г. Кисловодск) и на северо-западном склоне горы Машук (место дуэли М.Ю. Лермонтова, г. Пятигорск). Средний индекс обилия клещей на 1 флаго/км составил 56,8 и 50 экземпляров соответственно. Весной 2011–2012 гг. в курортных городах КМВ численность *I. ricinus* была значительно ниже (индекс доминирования от 0,6% до 4,4%). Это объясняется проведением акарицидных обработок парков и терренкуров в курортной зоне КМВ.

Весной отмечалась невысокая численность клещей *Hm. punctata* — индекс доминирования 2,1%. Их сбор осуществлялся как с растительности, так и с домашних животных (в основном с КРС).

Клещи рода *Hyalomma* собраны нами в небольшом количестве: индекс доминирования *H. scupense* — 3,1%, *H. marginatum* — 1,3%. Основная часть сбора клещей этого рода пришлась на весенние месяцы (апрель, май). Летом и осенью были собраны единичные экземпляры. В лесостепных и предгорных ландшафтах региона КМВ клещи рода *Hyalomma* малочисленны. Все имаго *H. marginatum* и *H. scupense* собраны нами с КРС. Индекс обилия *H. marginatum* на КРС составил: в 2010 г. — 1,4; в 2011 г. — 0,5; в 2012 г. — 0,9. *H. marginatum* является основным переносчиком вируса ККГЛ на территории Ставропольского края.

В первой декаде июня 2011 г. на обследуемой территории было собрано 415 особей иксодид. Доминантами в летний период являлись клещи *D. marginatus* (индекс доминирования 54%) и *I. ricinus* (индекс доминирования 25,3%), субдоминантом — *Hm. punctata* (индекс доминирования 17,8%). Клещи *D. reticulatus*, доминирующие на территории КМВ весной, в сборах были представлены единичными экземплярами (индекс доминирования 1,5%). Клещи *H. marginatum* обнаружены не были.

Осенний подъем численности иксодид на территории КМВ менее интенсивный, чем весенний [6]. Собрано 1772 экземпляра иксодовых клещей. Аналогично весеннему периоду доминирующими в сборах оказались клещи рода *Dermacentor*. Однако доминирующие весной клещи *D. reticulatus* оказались на третьем месте по численности. Доминантами в осенний период были клещи *D. marginatus*: индекс доминирования 57,5%. Субдоминанты — *I. ricinus* (индекс доминирования 22,6%) и *D. reticulatus* (индекс доминирования 17,4%). *Hm. punctata* и иксодиды рода *Hyalomma* были представлены в сборах единичными экземплярами. С КРС собраны клещи *B. annulatus* (индекс доминирования 2,3%), не представленные в сборах в другие сезоны.

Таким образом, по результатам эпизоотологического обследования территории КМВ фоновыми видами в иксодофауне во все сезоны года являются клещи *D. marginatus*, *D.*

reticulatus, *I. ricinus*. Основным переносчиком и резервуаром вируса ККГЛ клещи *H. marginatum* встречаются в сборах с КРС преимущественно в весенний период в количестве менее 1%. На обследуемой территории эпидемически значимым видом в отношении вируса ККГЛ является вид — доминант *D. marginatus*, учитывая его достаточно высокие показатели вирусофорности [4].

Прослеживаются два периода подъема численности иксодовых клещей: весна и осень (рис. 1).

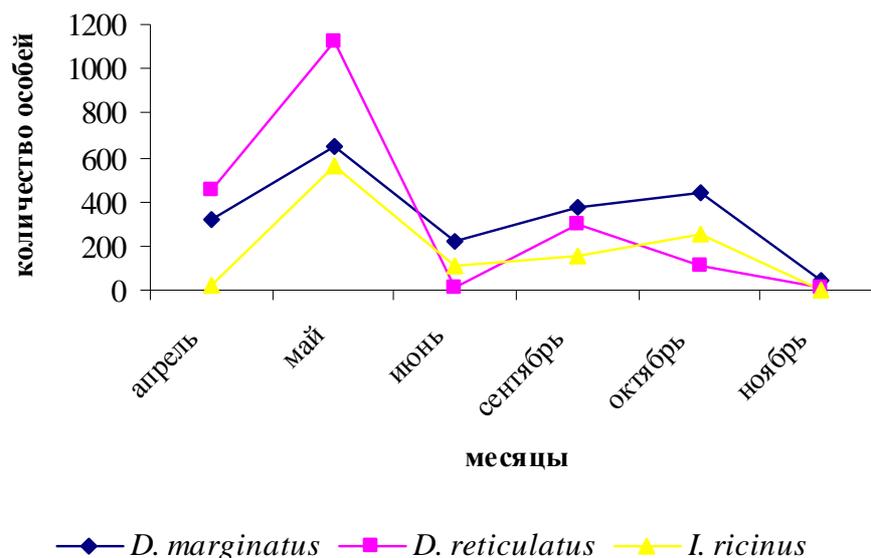


Рис. 1. Среднегодовая динамика численности фоновых видов иксодид

Весенний подъем численности приходится на апрель-май, осенний — на сентябрь-октябрь. В весенний период численность фоновых видов клещей значительно выше, чем осенью. Весной доминирующим видом в сборах является *D. reticulatus*, осенью — *D. marginatus*. Лесной клещ *I. ricinus* стабильно занимает второе-третье место в сборах во все сезоны года.

Список литературы

1. Василенко Н.Ф. Эпидемиологическая обстановка по трансмиссивным природно-очаговым инфекциям в регионе Кавказских Минеральных Вод / Н.Ф. Василенко, А.В. Ермаков, О.В. Малецкая, А.Н. Куличенко // Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в Причерноморском регионе: матер. региональной науч.-практ. конф. с международным участием, 24–25 сентября 2013 г., г. Ставрополь: электрон. изд. — Ставрополь, 2013. — С. 42–45.
2. Ермаков А.В. Иммунологический мониторинг за трансмиссивными природно-

очаговыми инфекциями на территории Кавказских Минеральных Вод / А.В. Ермаков, Н.Ф. Василенко, Н.Г. Варфоломеева, О.А. Кирейцева, А.С. Волынкина, И.Н. Заикина, О.В. Малецкая, А.Н. Куличенко / Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2012. — № 1. — С. 43–45.

3. Котти Б.К. Лесной клещ *IXODES RICINUS* (ACARI IXODIDAE) на Северном Кавказе / Б.К. Котти / Актуальные проблемы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения государств — участников СНГ: матер. IX межгосударственной науч.-практ. конф. государств — участников СНГ, 5–6 октября 2010 г., г. Ставрополь, 2010. — С. 71–72.

4. Луцук С.Н. Иксодовые клещи Ставрополя / Ю.М. Тохов, С.Н. Луцук, Ю.В. Дьяченко. - Ставрополь: ООО «Седьмое небо», 2012. — 111 с.

5. Стратегия социально-экономического развития особоохраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации — Кавказских Минеральных Вод до 2020 года / Правительство Ставропольского Края, администрация КМВ. — 2006 г. — 60 с.

6. Тохов Ю.М. Фенология иксодовых клещей рода *DERMACENTOR* в Центральном Предкавказье / Ю.М. Тохов, С.Н. Луцук, Ю.В. Дьяченко // Паразитология. — 2013. — Т. 47, Вып. 6. — С. 437–447.

Рецензенты:

Котти Б.К., д.б.н., профессор, ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Ставрополь;

Василенко Н.Ф., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории эпидемиологии ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Ставрополь.