

УДК 576.895.775:574.9

**ЭКТОПАРАЗИТЫ
(ACARI: GAMASINA, IXODIDAE; INSECTA: ANOPLURA)
МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ МЫСА КАРТЕШ (ББС ЗИН РАН)
(КАРЕЛИЯ, ЛОУХСКИЙ РАЙОН)**

© 2022 г. М. К. Станюкович^{а,*}, Д. Д. Федоров^а

^аЗоологический институт РАН,
Университетская наб., 1, Санкт-Петербург, 199034 Россия

* e-mail: Maria.Stanyukovich@zin.ru

Поступила в редакцию 28.04.2022 г.

После доработки 16.05.2022 г.

Принята к публикации 19.05.2022 г.

Представлены результаты исследований гамазовых и иксодовых клещей, а также вшей–эктопаразитов восьми видов насекомоядных и грызунов, отловленных в летние сезоны в период с 2001 по 2019 годы в окрестностях мыса Картеш Белого моря на территории Беломорской биологической станции Зоологического института РАН (Лоухский район Республики Карелия).

Ключевые слова: эктопаразиты, Gamasina, Ixodidae, Anoplura, мелкие млекопитающие, Северная Карелия, Лоухский район

DOI: 10.31857/S0031184722030061, **EDN:** FFZQQO

В течение девяти летне-осенних сезонов в окрестностях мыса Картеш Белого моря, расположенного в подзоне северной тайги Карелии, были отловлены 504 особи восьми видов насекомоядных млекопитающих и грызунов, с которых были собраны 393 экз. эктопаразитов 18 видов. Среди них отмечены 16 видов гамазовых клещей, по одному виду иксодовых клещей и вшей, данные о которых представлены ниже. Ранее были опубликованы данные о находках в районе мыса Картеш восьми видов блох (Медведев, Станюкович, 2022).

Значение эктопаразитов мелких млекопитающих, как переносчиков возбудителей трансмиссивных инфекций человека и животных, обуславливает необходимость изучения их региональных фаун. Впервые сведения о клещах-гамазидях мелких млекопитающих Карелии были представлены Шульман (1961). Интерес к этим исследованиям не

ослабевал, что привело к появлению в дальнейшем целого ряда публикаций по фауне гамазид юга Карелии (Маршалова, 1964, 1972; Гущина, Маршалова, 1964; Беспятова, 1981, 1999; Бугмырин и др., 2003, 2008; Беспятова, Медведев, 2004; Bespyatova, Bugmyrin, 2006). Однако сведения о фауне этой группы клещей, обитающих на севере Карелии, до настоящего времени остаются неполными и ограничиваются данными, почерпнутыми из единственной публикации (Маршалова, 1986).

В 2001, 2003–04, 2006–09, 2011, 2015 и 2019 годах в окрестностях и на территории Беломорской биологической станции «Картеш» Зоологического института РАН (ББС ЗИН РАН), Санкт-Петербург, нами проводились отловы мелких млекопитающих и сборы их эктопаразитов. ББС ЗИН РАН расположена в Лоухский районе Карелии в 30 км от Северного Полярного Круга на берегу губы Чупа Кандалакшского залива Белого моря (66°20.230' N, 33°38.972' E). Мыс Картеш расположен в северной подзоне таежной зоны со своими особенностями климата (переходный от морского к континентальному), рельефа и флоры. В данном районе можно наблюдать типичный растительный покров, характерный для тайги (обыкновенная сосна, ель обыкновенная с редкими вкраплениями березы, осины, ольхи), в то же время на скалах и плато наблюдается растительный покров, характерный для тундры (мхи, лишайники, вереск, багульник и др.).

Отлов мелких млекопитающих производился ловушками Геро в конце лета и начале осени, т. е. в августе и сентябре. Для постановки линий ловушек были отобраны три станции со злаковой растительностью (мятлик, пырей и др.), где численность грызунов и насекомоядных была выше, чем на других пробных площадках. Количество ловушко-суток колебалось от 150 до 200 в разные годы. Для определения мелких млекопитающих были использованы «Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий: зайцеобразные и грызуны» (Громов, Ербаева, 1995) и «The mammals of Russia: a taxonomic and geographic reference» (Pavlinov, Lissovsky, 2012). Учеты велись нерегулярно с разным количеством поставленных ловушек, поэтому показатели индексов обилия и встречаемости не рассчитывались.

Задача настоящего этапа исследований ограничивалась составлением предварительного списка видов клещей-эктопаразитов мелких млекопитающих, распространенных в окрестностях мыса Картеш. Поскольку находки эктопаразитов мелких млекопитающих на данной территории отсутствуют.

Собранных эктопаразитов фиксировали в этаноле и затем заключали в постоянные препараты в жидкость Фора-Берлезе. Для определения гамазовых клещей были использованы «Краткий определитель» (Брегетова, 1956) и «Определитель обитающих в почве клещей Mesostigmata» (Брегетова и др., 1977). Вшей определяли по монографии «Вши (Siphunculata) домашних млекопитающих» (Благовещенский, 1960), а иксодовых клещей – по книге «Фауна СССР. Паукообразные: Т. 4. Вып. 4. Иксодовые клещи подсемейства Ixodinae» (Филиппова, 1997).

Eulaelaps stabularis (L.C. Koch, 1836)

Факультативный паразит и хищник. Массово размножается в норах и гнездах различных мелких млекопитающих. Широко распространен (Европа, Азия, Северная Америка). В России с востока на запад и с юга на восток. В Карелии известен с 13 видов мелких млекопитающих (Шульман, 1961; Маршалова, 1972). По данным Маршаловой (1986), *E. stabularis* входит в число доминирующих палеарктических видов Карелии и Мурманской области. В наших сборах отмечены 14 экз. (12 самок и 2 самца) на рыжей полевке (*Myodes glareolus* (Schreber, 1780)), одна самка на обыкновенной бурозубке (*Sorex araneus* L., 1758) и две самки на лесном лемминге (*Myopus schisticolor* (Liljeborg, 1844) (табл. 1).

Echinonyssus isabellinus (Oudemans, 1913)

Облигатный паразит с широким кругом хозяев, на которых часто многочислен. Развитие проходит в гнездах мелких млекопитающих. Нападают на человека. Палеарктический вид. Обычен на территории России. В Карелии, по мнению Маршаловой (1986), обычен на грызунах, случаен на насекомоядных. В сборах из Южной Карелии клещей *E. isabellinus* преимущественно находили на рыжей полевке, единично на пашенной (*Microtus agrestis* (L., 1761)) (Беспятова, Медведев, 2004). В районе ББС с 246 рыжих полевок собрано 58 экз. (47 самок и 11 самцов), с 233 обыкновенных бурозубок собрано 55 экз. (48 самок и 7 самцов), по одной самке собрано с малой (*Sorex minutus* L., 1766) и средней (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1788) бурозубок.

Echinonyssus eusoricis (Bregetova, 1956)

Облигатный паразит насекомоядных. Палеарктический вид. Сопутствует своим хозяевам по их ареалам распространения. В Карелии известен с четырех видов насекомоядных и четырех видов грызунов (Маршалова, 1986). В Южной Карелии доминирует на обыкновенной бурозубке, единичные особи найдены на средней бурозубке и рыжей полевке (Беспятова, Медведев, 2004). Только одна самка *E. eusoricis* собрана с обыкновенной бурозубки в окрестностях мыса Каргеш.

Haemogamasus ambulans (Thorell, 1872)

Гнездово-норный паразит. Развитие клещей и, чаще всего, питание происходят в гнезде хозяина. Палеарктический вид. В Карелии известен с 12 видов мелких млекопитающих (Шульман, 1961; Маршалова, 1972). В Южной Карелии отмечен на рыжей полевке (Беспятова, Медведев, 2004). В наших сборах четыре самки собраны с рыжей полевки и две самки – с лесного лемминга.

Haemogamasus nidi Michael, 1892

Гнездово-норный паразит. Развитие клещей и питание происходят в гнезде хозяина. В большом количестве может встречаться на многих видах мелких млекопитающих. Палеарктический вид. В Карелии известен с 12 видов грызунов и пяти видов насекомоядных млекопитающих (Шульман, 1961; Маршалова, 1972). Отме-

чен на рыжей и пашенной полевках в Южной Карелии (Беспятова, Медведев, 2004). За время нашей работы были найдены только две самки на рыжей полевке.

Haemogamasus hirsutus (Berlese, 1889)

Паразит грызунов и насекомых. Палеарктический вид. В Карелии найден на четырех видах грызунов и трех видах насекомых (Шульман, 1961; Гущина, Маршалова, 1964). В Южной Карелии отмечен на рыжей полевке (Беспятова, Медведев, 2004). Нами собрано 15 самок с рыжей полевки в окрестностях мыса Каргеш.

Laelaps hilaris Koch, 1836

Постоянный эктопаразит полевок рода *Microtus*, хотя встречается на многих других видах мелких млекопитающих. Палеарктический вид. По данным Маршаловой (1986), в Карелии известен с полевок (шесть видов), бурозубок (два вида) и норвежского лемминга (*Lemmus lemmus* (L., 1758)). На юге Карелии отмечен на пашенной полевке, единично на рыжей полевке (Беспятова, Медведев, 2004). В наших сборах клещи *L. hilaris* найдены на рыжей полевке (девять самок) и лесном лемминге (32 самки и шесть самцов).

Laelaps muris (Ljugh, 1799)

Постоянный эктопаразит водяной полевки (*Arvicola amphibius* (L., 1758)) по всему ее ареалу. Редко на других грызунах. Палеарктический вид. Известен в Карелии (Маршалова, 1986). Нами найдена одна самка на рыжей полевке.

Hyperlaelaps arvalis (Lange, 1955)

Постоянный эктопаразит грызунов. Живородящие клещи, отрождают протонимфу. Палеарктический вид. По данным Маршаловой (1986), в Карелии отмечены на пяти видах грызунов и двух видах насекомых. В Южной Карелии находки *H. arvalis* сделаны на рыжей и пашенной полевках. За время исследований в окрестностях ББС нами собрано 17 экз. (15 самок и два самца) с рыжей полевки, 46 экз. (39 самок и семь самцов) с лесного лемминга, одна самка с лесной мыши (*Apodemus uralensis* (Pallas, 1811)) и одна самка с водяной полевки.

Macrocheles glaber (Muller, 1860)

Хищник. Питается яйцами и личинками мух, нематодами и др. Форезия на жуках и мухах. Встречается в гнездах мелких млекопитающих и единично на самих зверьках. Палеарктический вид. В России повсеместно от Кольского полуострова, Карелии и Якутии на севере до Кавказа и Средней Азии на юге. В наших сборах есть одна самка с рыжей полевки.

Eugamasus oudemansi Berlese, 1903

Хищник. Питается мелкими насекомыми и клещами. Обитает в лесной подстилке, в гнездах мелких млекопитающих и птиц. Находки на мелких млекопитающих единичны. Палеарктический вид. В России повсеместно. На рыжей полевке найдена одна самка.

Таблица 1. Эктопаразиты мелких млекопитающих по сборам с мыса Картеш (Люхский р-н, Карелия)
 Table 1. Ectoparasites of small mammals collected from Cape Kartesh (Louch district, Karelia)

Виды паразитов	Хозяева										Всего
	<i>Sorex minutus</i> (4)	<i>Sorex caecutiens</i> (1)	<i>Sorex araneus</i> (234)	<i>Neomys fodiens</i> (9)	<i>Apodemus uratensis</i> (1)	<i>Myodes glareolus</i> (246)	<i>Myopus schisticolor</i> (8)	<i>Arvicola terrestris</i> (1)			
<i>Echinonyssus isabellinus</i>	1	1	55			58					115
<i>E. eusoricis</i>			1	1							2
<i>Hyperlaelaps arvalis</i>					1					46	65
<i>Eulaelaps stabularis</i>			1							2	17
<i>Haemogamasus ambulans</i>										2	6
<i>H. nidi</i>										2	2
<i>H. hirsutus</i>										15	15
<i>Laelaps hilaris</i>										9	47
<i>L. muris</i>										1	1
<i>Euryparasitus emarginatus</i>										2	2
<i>Macrocheles glaber</i>										1	1
<i>Hyppaspis heselhausi</i>										2	2
<i>Eugamasus oudemansi</i>										1	1
<i>E. kraepelini</i>										4	4
<i>Pergamasus brevicornis</i>										11	11
<i>Poecilochirus necrophori</i>										1	1
<i>Ixodes trianguliceps</i>			8							3	47
<i>Норлоплеура edentula</i>										54	54
Всего	1	1	65	1	1	232				91	393

В скобках указано число осмотренных особей мелких млекопитающих.

Eugamasus kraepelini Berlese, 1903

Хищник. Питается мелкими членистоногими. В лесной подстилке, во мху, в гнездах грызунов, в пещерах. Палеарктический вид. Широко распространен по России. Нами собрано четыре самки с рыжей полевки.

Pergamasus brevicornis Berlese, 1903

Хищник. Питается мелкими насекомыми и клещами. Обитает во мху, в лесной подстилке, в гнездах и норах мелких млекопитающих. Палеарктический вид. В России распространен повсеместно. На рыжей полевке отмечены 11 самок.

Hypoaspis heselhausi Oudemans, 1912

Хищник. Питается мелкими членистоногими, их личинками и яйцами. Обитает в почве и подстилке, в гнездах мелких млекопитающих и шмелей. Палеарктический вид. Широко распространен по России. Две самки найдены на рыжей полевке.

Euryparasitus emarginatus (Koch, 1839)

Хищник. Питается мелкими членистоногими. Встречается в лесной подстилке, во мху, гнездах мелких млекопитающих и береговых ласточек, иногда в больших количествах (чаще всего дейтонимфы), реже на самих грызунах и насекомоядных. Голарктический вид. В России распространен повсеместно. С рыжей полевки сняты две самки.

Poecilochirus necrophori Vitzthum, 1930

Некрофаг. Дейтонимфы расселяются, прикрепляясь к жукам-могильщикам, посещающим падаль (на тушках грызунов и др., пойманных в капканы). Палеарктический вид. Широко распространен в России. Одна самка найдена на рыжей полевке.

Ixodes trianguliceps Birula, 1895

В Карелии *I. trianguliceps* следует считать по взрослой фазе часто встречающимся, но повсюду немногочисленным видом. Был обнаружен на 11 видах грызунов и 5 видах насекомоядных (Лутта, 1968). В Южной Карелии в состав хозяев *I. trianguliceps* входят 14 видов (9 видов грызунов, 5 насекомоядных), а в Северной Карелии (Лоухский район) только 6 видов (3 вида грызунов и 3 вида насекомоядных). Лесной лемминг – обитатель леса, редок, держится в более сухих местах, чем *I. trianguliceps*. На насекомоядных и грызунах питаются все фазы развития *I. trianguliceps*, но численно преобладают всегда личинки и нимфы. Нахождение личинок, нимф и имаго во все сезоны активности клеща говорят о том, что в его развитии отсутствует сезонность. Эта особенность связана со способностью клещей к длительному голоданию. Ареал *I. trianguliceps* в Палеарктике местами разобщен. Разобщение ареала возникло вследствие сохранения *I. trianguliceps* в ледниковый период только в горных странах. С отступлением ледника этот холодолюбивый вид распространился далеко на север. Территория Карелии (таежная зона), где *I. trianguliceps* распространен повсеместно,

представляет северную часть ареала этого вида. Северная граница распространения этого вида проходит в районе Лоухи. Не был найден в Мурманской области в районе Имандры. Не исключена возможность нахождения этого вида на северном побережье Кольского полуострова, в местах, где климат смягчен Гольфстримом. Места сосредоточения клещей имеют вид больших и малых пятен в Карелии (лоскутность). Эта раздробленность усиливается с юга на север (Лутта, 1968).

Исследования, проведенные в Южной Карелии (Беспятова, Бугмырин, 2014), показали, что 94.5% иксодид *I. trianguliceps* совместно прокармливают рыжая полевка и обыкновенная бурозубка.

В двух ландшафтных зонах (тундра и тайга) крайнего северо-востока европейской части России (Коми АССР), по исследованиям Новожиловой (1971), известны два вида иксодовых клещей *I. trianguliceps* (98.2%) и *I. persulcatus* (0.8%).

За время исследований в окрестностях ББС нами собрано 47 экз. *I. trianguliceps*. На рыжей полевке найдено 36 экз. (12 личинок, 19 нимф и пять самок), на обыкновенной бурозубке – восемь нимф и на лесном лемминге – три нимфы.

Hoplopleura edentula Fahrenholz, 1916

Паразит полевков *Myodes* (= *Clethrionomys* (Tilesius, 1850)), среди которых рыжая, сибирская красная (*Myodes rutilus* (Pallas, 1779)), красно-серая (*Myodes rufocanus* (Sundevall, 1846)) и др. лесные полевки (Соснина, 1980). Сопутствует хозяевам по всему их ареалу. Морфологически близок к *H. acanthopus* (Burm., 1839), паразитирующему на полевках рода *Microtus* (Schrank, 1798) (обыкновенная и др. полевки этого рода). По данным Новожиловой (1971), в подзоне средней тайги на крайнем северо-востоке европейской части России (Коми АССР) на грызунах паразитируют два вида вшей *H. acanthopus* (98.7%) и *Polyplax borealis* (Ferris, 1933) (1.3%). Можно предположить, что часть экземпляров *H. acanthopus* все же относится к *H. edentula*, поскольку подробная работа Сосниной (1980) по идентификации этих видов появилась позже. За время отловов мелких млекопитающих в окрестностях мыса Каргеш нами было собрано 54 экз. *H. edentula* (37 самок и 17 самцов) с рыжей полевки.

Таким образом, за время наших исследований была выявлена очень малая зараженность гамазовыми клещами насекомых севера Карелии и большая зараженность лесного лемминга. Например, ИО *H. arvalis* на лемминге 5.75, а на рыжей полевке 0.04. Только на рыжей полевке встречались вши *H. edentula*. Клещи *I. trianguliceps* собраны на типичных прокормителях: рыжей полевке, обыкновенной бурозубке и лесном лемминге.

Доминирующими видами среди мелких млекопитающих севера Карелии являются рыжая полевка (Станюкович, 2002) и обыкновенная бурозубка (табл. 1). Остальные виды мелких млекопитающих по результатам отловов представлены единичными особями.

Особенно интересны данные отловов лесных леммингов. Несмотря на периодические вспышки численности разных видов леммингов, информация об их эктопаразитах достаточно скудная. Так, например, известно по сборам на о-ве Врангеля, что на копытном лемминге (*Dicrostonyx torquatus* (Pallas, 1778)) доминируют *Echinonyssus isabellinus* и *Laelaps semitectus* (Koch, 1879) (Беляев, 1969), а на сибирском лемминге (*Lemmus sibiricus* (Kerr, 1792)) – *Laelaps lemmi* (Grube, 1851) (Волков и др., 1978). По данным Маршаловой (1986), в Карелии и Мурманской области (видимо, все-таки в Мурманской области) клещ *L. hilaris* на норвежском лемминге встречался единично (только 4 из 45 зверьков были заражены). Там же на лесных леммингах были сделаны единичные находки *Hyperlaelaps arvalis*. За все время отловов мелких млекопитающих на территории и в окрестностях ББС лесные лемминги попадались в ловушки лишь дважды (в 2015 и 2019 г.) во время резкого увеличения численности. Литературных данных по эктопаразитам лесных леммингов, широко распространенных в таежной зоне, крайне мало, несмотря на периодические вспышки их численности. Так, в монографии Брегетовой (1956) упоминается лишь один вид гамазовых клещей *Haemogamasus nidi*. Полученные нами данные позволяют сравнить видовой состав клещей-гамазид, собранных с леммингов на материковой части Кандалакшского государственного природного заповедника (Мурманской области), и с лесных леммингов, собранных на севере Карелии (табл. 2).

Таблица 2. Эктопаразиты лесного лемминга *Myopus schisticolor* (Liljeberg, 1844) по сборам с севера Карелии и Мурманской области

Table 2. Ectoparasites of forest lemming *Myopus schisticolor* (Liljeberg, 1844) collected from north Karelia and Murmansk region

Виды	Мыс Картеш (ББС ЗИН РАН) (Лоухский район, Карелия)	Кандалакшский заповедник (Мурманская обл.) по: Бугмырин и др., 2004
<i>Haemogamasus nidi</i>	+	+
<i>Hg. nidiformes</i> Breg.		+
<i>Hg. ambulans</i> Thor.	+	+
<i>Laelaps hilaris</i> Koch	+	+
<i>Hyperlaelaps arvalis</i> (Zachv.)	+	
<i>Echinonyssus isabellinus</i> Oudem.	+	+
<i>Eulaelaps stabularis</i> Koch	+	+
<i>Ixodes trianguliceps</i> Bir.	+	

Согласно литературным данным (Бугмырин и др., 2004), гамазиды леммингов были представлены шестью видами, относящимися к трем семействам: *Haemogamasus nidi*, *H. nidiformes* Bregetova, 1956 и *H. ambulans* (Haemogamasidae), *Laelaps hilaris* и *Eulaelaps stabularis* (Laelapidae), а также *Echinonyssus isabellinus* (Hirstionyssidae). Численно преобладали факультативные паразиты рода *Haemogamasus* и облигатный паразит *Echinonyssus isabellinus*. В отличие от Мурманской области, на мысе Картеш на восьми лесных леммингах были найдены иксодовые клещи *Ixodes trianguliceps*, достаточно большое количество гамазовых клещей *Hyperlaelaps arvalis* (ИО 5.75). Клещи *Laelaps hilaris* (ИО 3.75) оказались вторым по численности доминирующим видом. Так, фауны гамазовых и иксодовых клещей лесных леммингов и рыжей европейской полевки севера Карелии оказались очень сходными. Видимо, это связано с тем, что в период массового увеличения численности лесных леммингов они в большей степени контактируют с рыжими полевками в общих биотопах обитания.

В настоящее время в фауне Карелии известно 16 видов семи родов клещей-гамазид из трех семейств. Сборы клещей представлены из пяти пунктов сбора, четыре из которых расположены в южной части Карелии и только один пункт находится в ее северной части. Наиболее полные сборы имеются из Национального парка «Водлозерский» и окрестностей с. Гомсельга, где было установлено обитание 13 видов из шести-семи различных родов (Беспятова, Медведев, 2004; Bespyatova, Bugmyrin, 2006) (табл. 3).

Таблица 3. Гамазовые и иксодовые клещи по сборам с мыса Картеш (Лоухский р-н, Карелия) и сведениям по местам сборов в Карелии по литературным источникам

Table 3. Gamasids and ixodids collected from Cape Kartesh (Louch district, Karelia) and information on gathering places in Karelia according to literary sources

Эктопаразиты	БС ЗИН РАН (мыс Картеш, Лоухский р-н, Карелия)	Нац. парк «Водлозерский» (Беспятова, Медведев, 2004)	Нац. парк «Паанаярви» (Бугмырин и др., 2003)	Заповедник «Костомукшский» и нац. парк «Дружба» (Бугмырин и др., 2008)	Село Гомсельга и Кондопожский р-н (Bespyatova, Bugmyrin, 2006)
Гамазовые клещи (Gamasina)					
Сем. Laelapidae					
<i>Haemolaelaps casalis</i>		+			
<i>H. dogieli</i>		+			+
<i>Eulaelaps stabularis</i>	+	+	+	+	+
<i>Laelaps clethrionomydis</i>		+			
<i>L. hilaris</i>	+	+	+	+	+

<i>L. micromydes</i>					+
<i>Hyperlaelaps arvalis</i>	+	+	+	+	+
<i>Myonyssus ingricus</i>			+		+
Сем. Haemogamasidae					
<i>Haemogamasus horridus</i>		+		+	+
<i>Hg. nidi</i>	+	+	+	+	+
<i>Hg. nidiformes</i>		+			
<i>Hg. liponyssoides</i>					+
<i>Hg. hirsutus</i>		+			+
<i>Hg. ambulans</i>		+	+	+	+
Сем. Hirstionyssidae					
<i>Echinonyssus isabellinus</i>	+	+	+	+	+
<i>E. eusoricis</i>		+	+	+	+
Иксодовые клещи (Ixodidae)					
<i>Ixodes trianguliceps</i>	+	+	+		+
<i>I. persulcatus</i>		+			+

Наши сборы гамазид, выполненные на территории мыса Каргеш, позволили установить обитание здесь только пяти видов. Все эти виды были обнаружены и в других местах сборов этих клещей в этом Регионе. Таким образом, наши сборы не подтверждают распространение в этой части Карелии еще 11 видов и, в частности, представителей родов *Haemolaelaps* и *Myonyssus*, что будет уточнено в ходе следующих исследований.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность за содействие в исследованиях сотрудникам Беломорской биологической станции ЗИН РАН и руководству станции В.Я. Бергеру и А.А. Сухотину.

Работа выполнена на базе коллекции Зоологического института РАН (ЗИН РАН) (УФК ЗИН рег. № 2-2.20) в рамках Государственной темы «Разработка современных основ систематики и филогенетики паразитических и кровососущих членистоногих» (Гос. Регистрационный номер: 122031100263-1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Беляев В.Г. 1969. Фауна и некоторые вопросы экологии гамазовых клещей леммингов на острове Врангеля. Паразитология 3 (6): 493–500. [Beljaev V.G. 1969. Fauna and certain problems of ecology of gamasid mites from lemmings of Vrangell Island. Parazitologiya 3 (6): 493–500. (in Russian)].

- Беспятова Л.А. 1981. О распространении гамазовых клещей мелких млекопитающих на территории Северо-Западной части СССР (Карелия, Мурманская, Архангельская и Вологодская области). Биологические аспекты изучения и рационального использования животного и растительного мира, Рига, 324–325. [Bespyatova L.A. 1981. O rasprostranenii gamazovykh kleshchey melkikh mlekopitayushchikh na territorii Severo-Zapadnoi chasti SSSR (Kareliya, Murmanskaya, Arhangel'skaya i Vologodskaya oblasti). Biologicheskie aspekty izucheniya i ratsionalnogo ispolzovaniya zhivotnogo i rastitelnogo mira, Riga, 324–325. (in Russian)].
- Беспятова Л.А. 1999. Акарофауна мелких млекопитающих южной Карелии. VII Акарологическое совещание, Санкт-Петербург, 10–11. [Bespyatova L.A. 1999. Akarofauna melkikh mlekopitayushchikh yuzhnoi Karelii. VII Akarologicheskoe soveshanie, Sankt-Peterburg, 10–11. (in Russian)].
- Беспятова Л.А., Бугмырин С.В. 2014. Численность *Ixodes trianguliceps* (Acari: Ixodidae) и роль разных видов мелких млекопитающих в его прокармливание при лесовозобновлении в таежных экосистемах. Актуальные вопросы ветеринарной биологии 1 (21): 40–46. [Bespyatova L.A., Bugmurin S.V. 2014. *Ixodes trianguliceps* (Acari: Ixodidae) abundances and the role of different small mammal species as its hosts in the course of reforestation in boreal ecosystems. Aktualnye voprosy veterinarnoy biologii 1 (21): 40–46. (in Russian)].
- Беспятова Л.А., Медведев С.Г. 2004. Клещи и блохи мелких млекопитающих южной части Национального парка «Водлозерский». Евразийский энтомологический журнал 3 (3): 203–208. [Bespyatova L.A., Medvedev S.G. 2004. Mites, ticks and fleas of small mammals of the southern part of «Vodlozerskii» National Park. Euroasian entomological journal 3 (3): 203–208. (in Russian)].
- Благовещенский Д.И. 1960. Вши (Siphunculata) домашних млекопитающих. М.; Л., Наука, 88 с. [Blagoveshchenskii D.I. 1960. Vshi (Siphunculata) domashnih mlekopitayushchikh. M.; L., Nauka, 88 ss. (in Russian)].
- Брегетова Н.Г. 1956. Гамазовые клещи (Gamasoidea): краткий определитель. М.; Л., 247 с. [Bregotova N.G. 1956. Gamazovye kleshi (Gamasoidea): kratkii opredelitel. M.; L., 247 pp. (in Russian)].
- Брегетова Н.Г., Вайнштейн Б.А., Кадите Б.А., Королева Е.В., Петрова А.Д., Тихомиров С.И., Щербак Г.И. 1977. Определитель обитающих в почве клещей Mesostigmata. Ленинград, Наука, 716 с. [Bregotova N.G., Vajnshtejn B.A., Kadite B.A., Koroleva E.V., Petrova A.D., Tihomirov S.I., Scherbak G.I. 1977. Opredelitel obitayushchikh v pochve kleshchei Mesostigmata. Leningrad, Nauka, 716 ss. (in Russian)].
- Бугмырин С.В., Беспятова В.С., Аниканова Е.П., Иешко Е.П. 2008. Паразиты мелких млекопитающих парка «Дружба» (Финляндия) и государственного природного заповедника «Костомукшский» (Россия). Петрозаводск. Труды Карельского научного центра РАН 13: 32–40. [Bugmurin S.V., Bespyatova L.A., Anikanova V.S., Ieshko E.P., 2008. Parasites of small mammals in Friendship Park. Petrozavodsk. Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAS 13: 32–40. (in Russian)].
- Бугмырин С.В., Бойко Н.С., Беспятова Л.А., Аниканова В.С. 2004. Паразиты лесного лемминга (*Myopus schisticolor* Lill.) Кандалакшского заповедника. Сибирская зоологическая конференция, посвященная 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск 15–22 сентября 2004, 360. [Bugmurin S.V., Boyko N.S., Bespyatova L.A., Anikanova V.S. 2004. Parasity lesnogo lemminga (*Myopus schisticolor* Lill.) Kandalakshskogo zapovednika. Sibirskaya zoologicheskaya konferentsiya, posvyashchennya 60-letiyu Instituta sistematiki i ekologii zhyvotnykh SO RAN, Novosibirsk 15–22 sentyabrya 2004, 360 pp. (in Russian)].
- Бугмырин С.В., Иешко Е.П., Аниканова В.С., Беспятова Л.А. 2003. К фауне паразитов мелких млекопитающих национальных парков «Паанаярви», «Оуланка». Труды Карельского научного центра Российской академии наук 3: 97–101. [Bugmurin S.V., Ieshko E.P., Anikanova V.S., Bespyatova L.A. 2003. On the fauna of small mammal parasites in the Paanajarvi and Oulanka national parks. Trudi Karelskogo nauchnogo centra RAS 3: 97–101. (in Russian)].

- Волков В.И., Кацко В.И., Долгих А.М., Зарубина В.Н. 1979. Лемминг лесной (*Myopus schisticolor* Lill.) (Mammalia, Rodentia) хребта Мяо-чан и его эктопаразиты // Вестник зоологии 2: 63–65. [Volkov V.I., Katsko V.I., Dolgih A.M., Zarubina V.N. 1979. Lemming lesnoy (*Myopus schisticolor* Lill.) (Mammalia, Rodentia) hrebta Myao-chan i ego ektoparazity. Vestnik zoologii 2: 63–65. (in Russian)].
- Громов И.М., Ербаева М.А. 1995. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий: зайцеобразные и грызуны. СПб., 521 с. [Gromov I.M., Erbaeva M.A. 1995. Mlekoopitayushchie fauny Rossii i sopredelnyh territoriy: zayceobraznye i gryzuny. SPb., 521 ss. (in Russian)].
- Гущина А.И., Маршалова Н.А. 1964. Гамазовые клещи грызунов и насекомоядных южных районов Карелии. К природной очаговости паразитарных и трансмиссивных заболеваний в Карелии, М., Л., Наука, 100–105. [Gushchina A.I., Marshalova N.A. 1964. Gamazovye kleshchi gryzunov i nasekomoyadnyh yuzhnyh rayonov Karelii. K prirodnoi ochagovosti parazitarnykh i transmissivnykh zabolevaniy v Karelii, M., L., Nauka, 100–105. (in Russian)].
- Лутта А.С. 1968. *Ixodes trianguliceps* Bir. и его распространение в Карелии. Паразитология 2 (2): 142–150. [Lutta A.S. 1968. *Ixodes trianguliceps* Bir. and its distribution in Karelia. Parazitologiya 2(2): 142–150. (in Russian)].
- Маршалова Н.А. 1964. Гамазовые клещи грызунов и насекомоядных центральной и северной Карелии. Научная конференция по итогам работ Института биологии Петрозаводского государственного университета за 1963 год, Петрозаводск, 138–139. [Marshalova N.A. 1964. Gamazovye kleshchi gryzunov i nasekomoyadnykh tsentralnoy i severnoy Karelii. Nauchnaya konferenciya po itogam rabot Instituta biologii Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta za 1963 god, Petrozavodsk, 138–139. (in Russian)].
- Маршалова Н.А. 1972. Гамазовые клещи (Gamasoidea, Parasitiformes) насекомоядных (Insectivora) Карелии и Мурманской области. Биологические основы борьбы с трансмиссивными и паразитарными заболеваниями на Севере, Петрозаводск, 123–132. [Marshalova N.A. 1972. Gamazovye kleshchi (Gamasoidea, Parasitiformes) nasekomoyadnykh (Insectivora) Karelii i Murmanskoy oblasti. Biologicheskie osnovy borby s transmissivnymi i parazitarnymi zabolevaniyami na Severe, Petrozavodsk, 123–132. (in Russian)].
- Маршалова Н.А. 1986. К экологии паразитических гамазовых клещей Карелии и Мурманской области. Хищники и паразиты кровососущих паразитов в условиях Севера. Петрозаводск, 65–80. [Marshalova N.A. 1986. K ekologii paraziticheskikh gamazovykh kleshchei Karelii i Murmanskoy oblasti. Hishchniki i parazity krovososushchih parazitov v usloviyakh Severa. Petrozavodsk, 65–80. (in Russian)].
- Медведев С.Г., Станюкович М.К. 2022. Блохи (Siphonaptera) мелких млекопитающих мыса Картеш (Белое море) и особенности распространения их видов на северо-западе европейской части России. Паразитология 56 (2): 91–103. [Medvedev S.G., Stanyukovich M.K. 2022. Fleas (Siphonaptera) of small mammals of the cape Kartesh (the White sea) and distributon of these species in northwestern European Russia. Parazitologiya 56 (2): 91–103. (in Russian)].
- Новожилова Э.Н. 1971. Эктопаразиты мелких млекопитающих и обитатели их гнезд средней тайги Коми АССР. Автореф. ... дис. канд. Биол. наук. 14 с. [Novozhilova E.N. 1971. Ektoparazity melkih mlekoopitayushchih i obitateli ih gnezhd srednei tajgi Komi ASSR.: Avtoref. ... dis. kand. Biol. nauk. 14 ss. (in Russian)].
- Павлинов И.Я., Лисовский А.А. 2012. Млекопитающие России систематико-географический справочник. М., Товарищество научных изданий КМК, 1–604. [Pavlinov I.Y., Lisovsky A.E. 2012. The mammals of Russia: a taxonomic and geographic reference. Moscow KMK Scientific Press Ltd., 1–604. (in English)].
- Соснина Е.Ф. 1980. *Hoplopleura edentula* (Anoplura, Hoplopleuridae) – паразит полевков рода *Clethrionomys*. Паразитология 14 (3): 215–219. [Sosnina E.F. 1980. *Hoplopleura edentula* (Anoplura, Hoplopleuridae), a parasite of voles of the genus *Clethrionomys*. Parazitologiya 14 (3): 215–219. (in Russian)].
- Станюкович М.К. 2002. Гамазовые клещи (Parasitiformes: Gamasina) рыжей европейской полевки (*Clethrionomys glareolus* Schr., 1780) севера Карелии. Сборник научных работ по материалам II Республиканской научной конференции, Великий Новгород, 27–29 мая 2002, 146–147. [Stanyukovich M.K. 2002. Gamazovye kleshchi (Parasitiformes: Gamasina) ryzej evropeyskoy polevki (*Clethrionomys glareolus* Schr., 1780) severa Karelii. Sbornik nauchnykh rabot po materialam II Respublikanskoy nauchnoy konferentsii, Velikiy Novgorod, 27–29 maya 2002, 146–147. (in Russian)].

Gamazovye kleshi (Parasitiformes: Gamasina) ryzhey evropeyskoy polevki (*Clethrionomys glareolus* Schr., 1780) severa Karelii. Sbornik nauchnih rabot po materialam II Respublikanskoy nauchnoy konferentsii, Velikiy Novgorod, 27–29 May 2002, 146–147. (in Russian)].

Филиппова Н.А. 1997. Фауна СССР. Паукообразные: Т. 4. Вып. 4. Иксодовые клещи подсемейства Ixodinae. М., Наука, 412 с. [Filippova N.A. 1997. Fauna SSSR. Paukoobraznye: Tom 4. Vypusk 4. Iksodovye kleshchi podsemejstva Ixodinae. М., Nauka, 412 ss. (in Russian)].

Шульман Р.Е. 1961. К фауне гамазовых клещей с мелких млекопитающих Карелии. Труды Карельского филиала АН СССР. Вопросы паразитологии Карелии 30: 107–128. [Shulman R.E. 1961. K faune gamazovyh kleshey s melkih mlekopitayushih Karelii 30: 107–128. (in Russian)].

Bespyatova L.A., Bugmurin S.V. 2006. Species diversity of gamasid mites (Parasitiformes, Gamasina) on small mammals from the middle taiga of Karelia. *Acarina* 14 (2): 209–214.

ECTOPARASITES (ACARI: GAMASINA, IXODIDAE; INSECTA: ANOPLURA)
OF SMALL MAMMALS OF THE CAPE KARTESH
(BBS ZIN RAS, KARELIA, LOUCH DISTRICT)

M. K. Stanyukovich, D. D. Fedorov

Keywords: ectoparasites, Gamasina, Ixodidae, Anoplura, small mammals, Karelia north, Louch district

SUMMARY

Over a number of years (August–September 2001, 2003–2004, 2006–2009, 2011, 2015, and 2019), on the territory and in the vicinity of the White Sea Biological Station (BBS ZIN RAS, Cape Kartesh, Louch district, Karelia), small mammals were collected for ectoparasites. From 504 of 8 species of rodents and insectivores were collected 393 specimens ectoparasites of 18 species (ixodid (1) and gamasid mites (16), lice (1 species)). Ectoparasites were collected from the forest lemming *Myopus schisticolor* (Liljeborg, 1844). According to the literature data on Karelia and the data of the authors, a comparative analysis was carried out.