



Экология животных / Ecology of animals

Оригинальная статья / Original article

УДК 595.42, 591.9

DOI: 10.18470/1992-1098-2018-2-52-63

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ (ORIBATIDA) СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

¹Умукусум Я. Штанчаева*, ¹Луис С. Субиас,

²Александр М. Креница

¹Университет Комплутенсе, Мадрид, Испания, umukusum@mail.ru

²Южный федеральный университет, Ростов-на Дону, Россия

Резюме. Цель настоящей работы – публикация новых данных о видовом составе и распространении орибатид на Северном Кавказе, что позволит уточнить ареалы панцирных клещей мировой фауны. **Материал** собран в 2003-2009 гг. по общепринятым методикам в 23 местообитаниях на территории Адыгеи, Дагестана, Кабардино-Балкарии и Краснодарского края в различных высотных поясах: на альпийских и субальпийских лугах, в горных лесах различного типа (березовых, сосновых, буковых, смешанных), на мезофитных лугах лесной зоны, в ксерофитных кустарниках и горных степях, на пойменных лугах и в солончаковых полупустынных биотопах низменной зоны. **Результаты.** Обнаружено 349 видов панцирных клещей из 158 родов и подродов, относящихся к 62 семействам. Наибольшим видовым разнообразием характеризуются лесные биотопы, здесь обнаружено 232 вида орибатид. В почвах высокогорных альпийских и субальпийских лугов отмечено 158 видов, на участках горно-степной зоны – 71 вид, на солончаках полупустынной зоны – 47 видов, в почвах пойменных лугов – 7 видов панцирных клещей. Впервые в кавказском регионе зарегистрированы род *Novosuctobelba* Hammer, 1977 и 29 видов орибатид, в т.ч. найденные ранее только в Японии, Китае, Сомали и некоторых странах Средиземноморья. Обнаружено 14 новых для науки таксонов: 12 видов и 2 подвида. **Заключение.** В 23 биотопах 18 географических точек в различных высотных поясах Северного Кавказа обнаружено 349 видов панцирных клещей из 158 родов и подродов и 62 семейств. Число найденных видов в биотопах различных высотных зон соответствует основным закономерностям распределения орибатид в горных экосистемах: наибольшим видовым разнообразием характеризуются биотопы лесной зоны, число видов в почвах высокогорных альпийских и субальпийских лугов и биотопов горно-степной зоны несколько ниже, наименьшее число видов обнаружено в полупустынной зоне. Впервые в кавказском регионе зарегистрированы один род и 29 видов орибатид, что позволяет расширить ареологию некоторых видов панцирных клещей. Обнаружено 14 новых для науки таксонов.

Ключевые слова: орибатиды, Северный Кавказ, фауна, список видов.

Формат цитирования: Штанчаева У.Я., Субиас Л.С., Креница А.М. Новые данные о фауне панцирных клещей (Oribatida) Северного Кавказа // Юг России: экология, развитие. 2018. Т.13, N2. С.52-63. DOI: 10.18470/1992-1098-2018-2-52-63

NEW DATA ABOUT THE FAUNA OF ORIBATID MITES (ORIBATIDA) OF THE NORTH CAUCASUS

¹Umukusum Ya. Shtanchaeva, ¹Luis S. Subias,

²Aleksandr M. Kremenitsa

¹Complutense University, Madrid,
Spain, umukusum@mail.ru

²South Federal University, Rostov-on-Don, Russia



Abstract. The purpose of this work is to publish new data on the species composition of oribatid mites in the North Caucasus, which will make possible to clarify the distribution of the oribatids of the world fauna region. The **material** was collected in 2003-2009, according to generally accepted methods, in 23 habitats in the territory of Adygea, Dagestan, Kabardino-Balkaria and the Krasnodar Territory in various altitudinal levels: in alpine and subalpine meadows, in mountain forests of various types (birch, pine, beech or mixed), mesophytic meadows in the forest zone, in xerophytic shrubs and mountain steppes, floodplain meadows and salt marshes of the semidesert biotopes of the lowland zone. **Results.** There were found 349 species of the oribatid mites from 158 genera and subgenera belonging to 62 families. Forest habitats are characterized by the greatest species diversity, there are found 232 species of oribatids. In the alpine and subalpine meadows 158 species are noted, 71 species are found in the mountain steppe zone, 47 species in the salt marshes of the semidesert zone, and 7 species in the floodplain meadows. For the first time in the Caucasian region one genus *Novosuctobelba* Hammer, 1977 and 29 species of the oribatid mites are registered, founded earlier only in Japan, China, Somalia and some countries of the Mediterranean. There are 14 new taxa for science: 12 species and 2 subspecies. **Conclusion.** In 23 biotopes of 18 geographical points of the Northern Caucasus 349 species of the oribatid mites from 158 genera and subgenus and 62 families were found. The number of species found in the biotopes of different altitude zones corresponds to the basic patterns of distribution of oribatids in mountain ecosystems: the biotopes of the forest zone are characterized by the greatest species diversity, the number of species in the soils of alpine and subalpine meadows and biotopes of the mountain-steppe zone is somewhat lower, the smallest number of species is found in the semidesert zone. For the first time in the Caucasian region one genus and 29 species of oribatid have been recorded, which allows to expand the areology of some species of the oribatid mites. There are 14 new taxa for science.

Keywords: oribatid mites, North Caucasus, fauna, list of species.

For citation: Shtanchaeva U.Ya., Subias L.S., Kremenitsa A.M. New data about the fauna of oribatid mites (Oribatida) of the North Caucasus. *South of Russia: ecology, development*. 2018, vol. 13, no. 2, pp. 52-63. (In Russian) DOI: 10.18470/1992-1098-2018-2-52-63

ВВЕДЕНИЕ

Сведения о фауне орибатид Кавказа обобщены в Каталоге панцирных клещей Кавказа [1] и дополнены последующими первоописаниями новых видов [2-5]. **Цель** настоящей работы – публикация новых данных о видовом составе и распространении

орibatид на Северном Кавказе, что позволит уточнить ареалы панцирных клещей мировой фауны, сведения о которых приводятся в ежегодных версиях каталогов орибатид мира [6; 7].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал собран в 2003-2009 гг. в 23 местообитаниях на территории Адыгеи, Дагестана, Кабардино-Балкарии и Краснодарского края, в некоторых случаях в одном и том же биотопе почвенные пробы отбирались в различные сезоны. Количественные и качественные образцы почвы собраны по общепринятым методикам [8]. Орибатид извлекали из почвы методом экстракции с применением эклекторов Берлезе-Тульгрена. Ниже перечислены географические точки и биотопы, где был собран материал.

Адыгея:

1. Лагонаки, плато, гора Нагой-Коши, субальпийский луг, 1800 м н.у.м., 04.06.2006. Сбор А.М. Креницы.

Дагестан:

2. Махачкала: 1 – южные окрестности, солончаковые ассоциации, 17.04.2003, сбор У.Я. Штанчаевой; 2 – северные окрестности, участки полупустынной растительности, 05.11.2007, сбор А.М. Креницы.
3. Ботлихский р-н, ксерофитные кустарники (шибляк), 26.08.2006, сбор А.М. Креницы.
4. Кочубей, полупустынная зона, солончаки, 26.08.2006, сбор А.М. Креницы.
5. Хив: 1 – мезофитный луг в лесном поясе, 500 м н.у.м.; 2 – сухой склон, разнотравные степи, 700 м н.у.м., 18.05.2003, сбор Е.В. Ильиной.
6. Цумадинский р-н, гора Заинкорт: 1 – субальпийский и альпийский луга (2200-



3300 м н.у.м.), 2 – березовый лес, 2500 м н.у.м., 26.08.2006, сбор А.М. Кременицы.

7. Чираг, Агульский р-н, субальпийский мезофитный луг, 2300 м н.у.м., сбор Е.В. Ильиной, 19.05.2003.

Кабардино-Балкария:

8. Нижнее Голубое озеро, луговые участки под мелколистной древесной растительностью, 817 м н.у.м., 07.06.2009, сбор А.М. Кременицы.

9. Озеро Тамбукан, луг, 548 м н.у.м., 25.06.2007, сбор А.М. Кременицы.

10. Шардаково, лугово-степной участок, пастбище, 800 м н.у.м., 21.05.2006, 01.8.2006, 07.10.2006, сбор А.М. Кременицы.

11. Эльбрус, п. Азау, сосновый лес, 2300 м н.у.м., 9.06.2007, 4.08.2007, 22.09.2007, сбор А.М. Кременицы.

12. Эльбрус, п. Верхний Баксан, 1850 м н.у.м., березовый лес, 9.06.2007, 5.08.2007, 22.09.2007, сбор А.М. Кременицы.

13. Эльбрус, станция Мир, 3500 м н.у.м., альпийские пустоши, 4.08.2007 и 22.09.2007, сбор А.М. Кременицы.

14. Эльбрус, станция Старый кругозор, 2800-2950 м н.у.м., альпийский луг, 4.08.2007 и 22.09.2007, сбор А.М. Кременицы.

Краснодарский край:

15. Сочи, Красная Поляна, гора Аибга: 1 – буковый лес, 1200 м н.у.м., 11.06.2006, 10.08. 2006; 2 – смешанный лес, 900 м н.у.м., 11.06.2006, 10.08. 2006; 3 – субальпийский луг, 2450 м н.у.м., 11.06.2006, 10.08.2006, сбор А.М. Кременицы.

16. Геленджик, буковый лес, 200 м н.у.м., 10.06.2006, сбор А.М. Кременицы.

17. Выселковский р-н, берег реки Кочеты, пойменный луг, 28.05.2006, сбор А.М. Кременицы.

18. Выселковский р-н, берег реки Кирпили, пойменный луг, 28.05.2006, сбор А.М. Кременицы.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика фауны панцирных клещей

В изученных биотопах обнаружено 349 видов панцирных клещей, которые относятся к 158 родам и под родам из 62 семейств. Список видов с указанием биотопов, в которых они обнаружены (согласно обозначениям в предыдущем разделе), приводится ниже.

Обнаружено 14 новых для науки таксонов (12 видов и 2 подвида): *Paratritia* sp. n., *Hermanniella* sp. n., *Damaeus* (*Epidamaeus*) sp. n., *Hungarobelba* sp. n., *Xenillus* sp. n., *Goyoppia* sp. n., *Berniniella* sp. n., *Carabodes* (C.) sp. n., *Oribatella* (O.) sp. n., *Ceratozetella* sp. n., *Trichoribates* (T.) *novus* ssp. n., *Feiderzetes* sp. n., *Oribatula* (*Zygoribatula*) sp. n., *Liebstadia similis* ssp. n.

9 видов орибатида не идентифицированы окончательно, они имеют отличия от известных, но поскольку встречены единственным экземпляром, не представляется возможным утверждать,

являются они новыми для науки или эти отличия находятся в пределах видовой изменчивости.

Впервые зарегистрированы на Кавказе род *Novosuctobelba* Hammer, 1977 и 29 видов, из которых один космополит, один распространен в южной Голарктике и Неварктике, 9 палеарктических, 9 европейских, 3 средиземноморских. Среди интересных находок – *Novosuctobelba* (*Leptosuctobelba*) *vulgaris* (Chinone, 2003), найденный до настоящего времени только в Японии, *Sacculogalumna suiyangensis* Liang, Yang et Huang, 2012 – в Китае, *Eupelops somalicus* (Berlese, 1916) – на Иберийском полуострове и в Сомали, *Rhinoppia* (R.) *hygrophila multiciliata* Subías et Shtanchaeva, 2011 – в Испании, *Zetomimus magnificus* (Berlese, 1910) – в Италии, *Atropacaracus papillatus* Gil-Martín, Subías et Arillo, 1992 – в Марокко.

Список видов панцирных клещей

29 видов, впервые зарегистрированных в кавказском регионе, отмечены знаком * /
29 species registered for the first time in the Caucasus region, are marked with an asterisk (*)

1. *Brachychthonius hirtus* Moritz, 1976: 14
2. *Brachychthonius impressus* Moritz, 1976: 6
(1)

3. *Brachychthonius pseudoimmaculatus* Subías et Gil, 1991: 11
4. *Eobrachychthonius latior* (Berlese, 1910): 2
(1)



5. *Liochthonius dilutus* Moritz, 1976: 15 (1)
6. *Liochthonius horridus* (Sellnick, 1928): 15 (1)
7. *Liochthonius hystricinus* (Forsslund, 1942): 15 (1)
8. *Liochthonius lapponicus* (Trägårdh, 1910): 6 (1), 16
9. *Liochthonius leptaleus* Moritz, 1976: 11
10. *Liochthonius murtazalievi* Shtanchaeva et Subías, 2012: 6 (2)
11. *Liochthonius muscorum* Forsslund, 1964: 11, 14
12. *Liochthonius sellnicki* (Thor, 1930): 6 (2), 11, 12, 14
13. *Liochthonius strenzkei* Forsslund, 1963: 15 (2)
14. *Poecilochthonius italicus* (Berlese, 1910): 5 (1)
15. *Sellnickochthonius chinonei* Subías et Shtanchaeva, 2011: 2 (1), 5 (2), 7, 13
16. *Sellnickochthonius jacoti* (Evans, 1952): 15 (2)
17. *Sellnickochthonius rostratus* (Jacot, 1936): 15 (2)
18. *Cosmochthonius foliatus* Subías, 1982: 2 (1)
19. *Cosmochthonius lanatus* (Michael, 1885): 15 (1)
20. *Sphaerochthonius splendidus* (Berlese, 1904): 3, 16
21. *Haplochthonius simplex* (Willmann, 1930): 1, 4
22. *Hypochthonius rufulus* Koch, 1835: 2 (1), 15 (1), 15 (2)
23. *Hypochthoniella minutissima* (Berlese, 1904): 2 (1), 7, 11, 12, 14, 15 (2)
24. *Mesoplophora michaeliana* Berlese, 1904: 15 (2)
25. *Perlohmanna dissimilis* (Hewitt, 1908): 15 (1)
26. *Epilohmannia cylindrica* s. str. (Berlese, 1904): 2 (1), 3, 6 (2), 7
27. *Epilohmannia cylindrica minima* Schuster, 1960: 3
28. *Epilohmannia gigantea* Berlese, 1916: 7
29. *Mesotritia nuda* (Berlese, 1887): 15 (1), 15 (2)
30. *Oribotritia berlesei* (Michael, 1898): 15 (2)
31. *Paratritia* sp.n.: 15 (1), 15 (2)
32. *Acrotitua ardua* (Koch, 1841): 3, 5 (1), 6 (1), 6 (2), 7, 11, 12, 15 (3)
33. *Euphthiracarus reticulatus* (Berlese, 1913): 15 (1), 15 (2)
34. *Atropacarus ochraceus* (Niedbala, 1983): 7
35. **Atropacarus papillatus* Gil-Martín, Subías et Arillo, 1992: 3
36. *Atropacarus perversus* (Niedbala, 1983): 11
37. *Atropacarus platakisi* (Mahunka, 1979): 2 (1), 7
38. *Atropacarus striculus* (Koch, 1835): 1, 6 (1)
39. *Hoplophthiracarus illinoisensis* (Ewing, 1909): 16
40. *Notophthiracarus* (*Calyptophthiracarus*) *candidulus* (Niedbala, 1983): 1
41. *Notophthiracarus* (*Calyptophthiracarus*) *pavidus* (Berlese, 1913): 6 (2), 7, 15 (2)
42. *Phthiracarus* (*P.*) *boresetosus* Jacot, 1930: 6 (2), 15 (1), 15 (2), 16
43. *Phthiracarus* (*P.*) *crinitus* (Koch, 1841): 15 (1)
44. *Phthiracarus* (*P.*) *ferrugineus* (Koch, 1841): 8
45. *Phthiracarus* (*P.*) *italicus* (Oudemans, 1900): 6 (2), 15 (1)
46. *Phthiracarus* (*P.*) *laevigatus* (Koch, 1841): 6 (1)
47. *Phthiracarus* (*P.*) *lentulus* (Koch, 1841): 15 (1), 16, 17
48. *Phthiracarus* (*P.*) *longulus* (Koch, 1841): 6 (1), 11, 15 (1), 15 (3)
49. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *crassus* Niedbala, 1983: 6 (1), 15 (1), 15 (2), 15 (3)
50. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *dissonus* Niedbala, 1983: 6 (2), 7, 8
51. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *furvus* Niedbala, 1983: 6 (2), 15 (1), 15 (2)
52. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *globosus* (Koch, 1841): 5 (1)
53. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *parabotrichus* (Feider et Suciu, 1957): 15 (3)
54. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *scitus* Niedbala, 1983: 15 (1), 15 (2)
55. **Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *subiasi* Niedbala, 1986: 15 (1), 15 (2)
56. *Steganacarus* (*S.*) *magnus* s. str. (Nicolet, 1855): 15 (1)
57. *Steganacarus* (*S.*) *magnus anomalus* (Berlese, 1883): 15 (1), 15 (2)
58. *Steganacarus* (*S.*) *spinosus personatus* Niedbala, 1983: 1, 6 (2), 15 (1), 15 (3)
59. *Steganacarus* (*Tropacarus*) *adelaidae* Shtanchaeva et Subías, 2012: 15 (2), 16
60. *Steganacarus* (*Tropacarus*) *brevipilus* (Berlese, 1923): 16
61. *Steganacarus* (*Tropacarus*) *coniunctus* Niedbala, 1983: 1, 11, 15 (1)
62. *Steganacarus* (*Tropacarus*) *patruelis* Niedbala, 1983: 6 (2), 15 (1), 15 (2)
63. *Trhypochthonius tectorum* (Berlese, 1896): 1, 5 (1), 5 (2), 6 (1), 6 (2), 7, 12, 15 (3)



64. *Malaconothrus monodactylus* (Michael, 1888): 6 (2), 15 (2)
65. *Tyrphonothrus glaber* (Michael, 1888): 15 (1), 15 (2)
66. *Nothrus borussicus* Sellnick, 1928: 6 (1), 11, 12, 15 (3)
67. *Nothrus silvestris* Nicolet, 1855: 11, 12, 15 (1), 15 (2), 16
68. *Camisia* (C.) *biverrucata* (Koch, 1839): 6 (1), 11, 12, 15 (3)
69. *Camisia* (C.) *horrida* (Hermann, 1804): 3, 6 (1), 15 (1), 15 (2)
70. *Camisia* (C.) *spinifer* (Koch, 1836): 1
71. *Camisia* (Ensicamisia) *solhoeyi* Colloff, 1993: 15 (2)
72. *Heminothrus* (H.) *targionii* (Berlese, 1885): 11, 12, 14
73. *Heminothrus* (Platynothrus) *peltifer* (Koch, 1839): 1, 5 (1), 6 (2), 11, 15 (2), 16
74. *Nanhermannia comitalis* Berlese, 1916: 15 (1)
75. *Nanhermannia elegantula* Berlese, 1913: 15 (1)
76. *Nanhermannia nana* (Nicolet, 1855): 6 (2), 8, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
77. *Nanhermannia* sp.: 6 (2)
78. *Hermannia gibba* (Koch, 1839): 1, 11, 12, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
79. *Hermanniella multipora* Sitnikova, 1973: 7, 11, 12, 14, 15 (2)
80. *Hermanniella oblitera* Sitnikova, 1973: 15 (1)
81. *Hermanniella picea* (Koch, 1839): 7
82. *Hermanniella serrata* Sitnikova, 1973: 6 (2)
83. *Hermanniella* sp.n.: 15 (2)
84. *Neoliodes theleproctus* Hermann, 1804: 15 (3)
85. *Platyliodes scaliger* (Koch, 1839): 15 (1), 15 (2)
86. *Licnodamaeus pulcherrimus* (Paoli, 1908): 15 (2), 15 (3), 16
87. *Adrodamaeus femoratus* (Koch, 1839): 16
88. *Adrodamaeus mongolicus* (Bayartogtokh et Weigmann, 2005): 15 (1), 15 (2)
89. *Adrodamaeus siculus* (Berlese, 1910): 16
90. *Gymnodamaeus bicostatus* (Koch, 1835): 11, 12, 13, 14
91. **Gymnodamaeus rossicus* (Bulanova-Zachvatkina, 1967): 16
92. *Aleurodamaeus setosus* (Berlese, 1883): 15 (2), 16
93. *Belba corynopus* (Hermann, 1804): 15 (1)
94. *Belba patelloides* (Hermann, 1804): 15 (1)
95. *Damaeus* (D.) *auritus* Koch, 1835: 1
96. *Damaeus* (D.) *crispatus* (Kulczynski, 1902): 15 (1), 15 (2)
97. **Damaeus* (D.) *flagellifer* Michael, 1890: 11, 14
98. *Damaeus* (D.) sp.: 15 (2)
99. **Damaeus* (*Spatiodamaeus*) *kamaensis* (Sellnick, 1926): 6 (1)
100. *Damaeus* (*Epidamaeus*) sp.n.: 14
101. *Damaeus* (*Kunstidamaeus*) *tecticola* Michael, 1888: 7, 15 (2)
102. *Metabelba* (M.) *parapulverosa* Moritz, 1966: 15 (1), 15 (2)
103. *Metabelba* (M.) *pulverulenta* (Koch, 1839): 16
104. *Metabelba* (M.) *rara* Bulanova-Zachvatkina, 1965: 1, 11, 12, 14, 15 (1), 15 (2)
105. *Metabelba* (*Neobelba*) *flagelliseta* Bulanova-Zachvatkina, 1965: 6 (2), 15 (2)
106. **Metabelba* (*Neobelba*) *romandiola* (Sellnick, 1943): 8, 11, 12, 13
107. *Metabelba* (*Neobelba*) sp.: 1
108. **Metabelbella janae* Pérez-Íñigo jr., 1991: 3
109. *Porobelba spinosa* (Sellnick, 1920): 15 (1), 15 (2), 15 (3)
110. *Cepheus dentatus* (Michael, 1888): 15 (2)
111. *Cepheus heterosetosus* (Sitnikova, 1975): 15 (2)
112. *Conoppia palmicincta* (Michael, 1880): 11, 12, 15 (2)
113. *Eupterotegeus ornatissimus* (Berlese, 1908): 15 (1), 15 (2)
114. *Hypocephalus mirabilis* Krivolutsky, 1971: 15 (2)
115. *Tritegeus bisulcatus* Grandjean, 1953: 15 (1), 15 (2)
116. *Cultroribula bicultrata* (Berlese, 1905): 15 (1)
117. *Ceratoppia bipilis* (Hermann, 1804): 1, 11, 12, 15 (2)
118. *Ceratoppia quadridentata* (Haller, 1882): 5 (1), 11, 12, 15 (2), 15 (3)
119. *Gustavia microcephala* (Nicolet, 1855): 6 (2), 11, 12, 13, 14, 15 (1), 15 (2)
120. *Adoristes ovatus* (Koch, 1839): 11, 12
121. *Birsteinus clavatus* Krivolutsky, 1965: 6 (1)
122. *Birsteinus microchaetus* Krivolutsky, 1967: 15 (1), 15 (2)
123. *Birsteinus* sp.: 12
124. *Liacarus* (L.) *brevilamellatus* s. str. Mihelčič, 1955: 1, 6 (2), 11, 12, 15 (1)
125. *Liacarus* (L.) *brevilamellatus major* Mihelčič, 1955: 6 (1), 15 (3)



126. *Liacarus (L.) coracinus* (Koch, 1841): 6 (2), 15 (1), 15 (2)
127. *Liacarus (L.) longipilis* Shtanchaeva, Subías et Arillo, 2010: 15 (2)
128. *Liacarus (L.) nitens* (Gervais, 1844): 15 (1)
129. *Liacarus (L.) subiasi* Shtanchaeva, 2008: 7, 15 (1), 15 (2)
130. *Liacarus (L.) xylariae* (Schränk, 1803): 6 (2), 7, 11, 12, 15 (1)
131. *Liacarus (Dorycranosus) punctulatus* Mihelčič, 1956: 16
132. *Liacarus (Dorycranosus) splendens* (Coggi, 1898): 7
133. *Xenillus discrepans* Grandjean, 1936: 15 (1)
134. *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804): 1, 11, 12, 15 (2), 15 (3)
135. *Xenillus* sp. n.: 16
136. *Zetorchestes micronychus* (Berlese, 1883): 15 (2)
137. *Eremaeus hepaticus* Koch, 1835 Koch, 1835: 1, 6 (2), 11, 12, 13, 14, 15 (2)
138. *Eueremaeus oblongus* s. str. (Koch, 1835): 6 (1), 15 (1)
139. **Eueremaeus oblongus silvestris* (Forslund, 1956): 11
140. *Pantelozetes paolii* (Oudemans, 1913): 2 (1), 7
141. *Spinozetes pectinatus* (Kulijev, 1967): 2 (1)
142. **Ctenobelba (C.) serrata* Mahunka, 1964: 15 (2)
143. *Ctenobelba (Caucasiobelba) reticulata* Subías et Shtanchaeva, 2010: 3, 16
144. **Mongaillardia callitoca* Grandjean, 1961: 3, 15 (1), 15 (2)
145. *Eremulus flagellifer* Berlese, 1908: 3
146. *Damaeolus asperatus* (Berlese, 1904): 16
147. *Damaeolus ornatissimus* Csiszár, 1962: 2 (1), 7, 8, 15 (1), 15 (2)
148. *Fosseremus laciniatus* (Berlese, 1905): 2 (1), 5 (1), 6 (2), 7, 11
149. *Hungarobelba* sp. n.: 15 (1), 15 (3)
150. *Eremobelba geographica* Berlese, 1908: 8, 11, 12, 13
151. **Amerus (Neamerus) lundbladi* Willmann, 1939: 15 (1), 15 (2)
152. *Caleremaeus monilipes* (Michael, 1882): 15 (2)
153. *Autogneta longilamellata* (Michael, 1885): 8
154. *Conchogneta willmanni* (Dyrdowska, 1929): 1, 15 (1), 15 (3)
155. **Autogneta (Conchogneta) herzegowinensis* (Willmann, 1941): 15 (1)
156. *Lasiobelba (Antennoppia) abchasica* (Golosova et Tarba, 1974): 15 (1)
157. *Goyoppia* sp. n.: 15 (2)
158. *Anomaloppia mazandaranica* Akrami et Subías, 2007: 16
159. *Graptoppia neonominata* Subías, 2004: 3
160. *Multioppia (Hammeroppia) wilsoni laniseta* Moritz, 1966: 2 (1), 3
161. *Ramusella (R.) clavipectinata* (Michael, 1885): 3
162. *Ramusella (R.) puertomonttensis* Hammer, 1962: 2 (1), 3, 5 (1), 7, 16
163. *Ramusella (Insculptoppia) anuncata* Subías et Rodríguez, 1986: 2 (1), 3, 10
164. *Ramusella (Rectoppia) strinatii curtiramosa* Subías et Rodríguez, 1987: 2 (1), 3, 7, 15 (2)
165. *Micropia minus* s. str. (Paoli, 1908): 5 (1), 10, 11, 14
166. *Micropia minus longisetosa* Subías et Rodríguez, 1988: 5 (2), 7, 11
167. **Rhinoppia (R.) hygrophila multiciliata* Subías et Shtanchaeva, 2011: 6 (2), 15 (2), 16
168. *Rhinoppia (R.) obsoleta* (Paoli, 1908): 1, 2 (1), 5 (1), 5 (2), 7, 15 (2)
169. *Rhinoppia (R.) trilobata* (Khanbekyan et Gordeeva, 1991): 1, 15 (2), 16
170. *Rhinoppia (R.) zachvatkini* (Kulijev, 1962): 11
171. *Rhinoppia (Bipectinoppia) bipectinata* (Akrami et Subías, 2007): 15 (1)
172. *Berniniella bicarinata* (Paoli, 1908): 3, 6 (2), 7, 15 (1), 15 (2)
173. *Berniniella latidens* Subías, Rodríguez et Mínguez, 1987: 1
174. *Berniniella sigma* (Strenzke, 1951): 11
175. *Berniniella silvatica* (Vasilu et Călugăr, 1976): 15 (2)
176. *Berniniella inornata* (Mihelčič, 1957): 11, 14
177. *Berniniella* sp. n.: 3
178. **Dissorhina longipilosa* (Kunst, 1958): 13
179. *Dissorhina ornata* (Oudemans, 1900): 1, 7, 15 (1), 15 (2)
180. *Lauropia similifallax* Subías et Mínguez, 1986: 2 (1)
181. *Lauropia tenuipectinata* Subías et Rodríguez, 1988: 11, 12, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
182. **Lauropia tridentata* (Forslund, 1942): 15 (1)



183. *Moritzoppia keilbachi* (Moritz, 1969): 14
184. *Moritzoppia unicarinata* (Paoli, 1908): 6 (2), 15 (1), 15 (3)
185. *Oppiella* (*Moritzoppiella*) *splendens* (C. L. Koch, 1841): 1, 7
186. *Oppiella* (*O.*) *nova* (Oudemans, 1902): 2 (1), 6 (2), 7, 8, 10, 11, 12, 15 (1), 15 (2)
187. *Oxyoppia* (*Dzarogneta*) *dubia* (Kulijev, 1966): 15 (2)
188. *Oxyoppia* (*Oxyoppiella*) sp.: 18
189. *Corynoppia kosarovi* (Jeleva, 1962): 6 (1), 6 (2)
190. *Quadroppia* (*Q.*) *quadricarinata* (Michael, 1885): 5 (2), 6 (2), 11, 12
191. *Quadroppia* (*Coronoquadroppia*) *abchasica* Gordeeva et Tarba, 1990: 3, 6 (2), 15 (2)
192. *Quadroppia* (*Coronoquadroppia*) *michaeli* Mahunka, 1977: 1, 7
193. *Quadroppia* (*Coronoquadroppia*) *monstruosa* Hammer, 1979: 16
194. *Quadroppia* (*Coronoquadroppia*) *nana* Gordeeva, 1983: 7
195. *Quadroppia* (*Coronoquadroppia*) *nasalis* Gordeeva, 1983: 1, 2 (1), 7, 15 (2), 16
196. **Novosuctobelba* (*Leptosuctobelba*) *vulgaris* (Chinone, 2003): 15 (2)
197. *Suctobelba altvateri* Moritz, 1970: 7, 11, 15 (2)
198. *Suctobelba atomaria* Moritz, 1970: 15 (2)
199. *Suctobelba discrepans* Moritz, 1970: 15 (2)
200. *Suctobelba flagellisetia* Shtanchaeva et Subías, 2009: 7
201. *Suctobelba granulata* Hammen, 1952: 7, 11, 12, 14
202. *Suctobelba lapidaria* Moritz, 1970: 1, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
203. **Suctobelba regia* Moritz, 1970: 15 (2)
204. *Suctobelbella* (*S.*) *acutidens* s. str. (Forsslund, 1941): 2 (1), 7
205. *Suctobelbella* (*S.*) *acutidens duplex* (Strenzke, 1950): 1, 6 (2), 7, 11, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
206. *Suctobelbella* (*S.*) *acutidens pilosetosa* Shtanchaeva et Subías, 2009: 7, 11, 13
207. *Suctobelbella* (*S.*) *acutidens sarekensis* (Forsslund, 1941): 2 (1), 11, 15 (1), 15 (2)
208. *Suctobelbella* (*S.*) *arcana* Moritz, 1970: 7
209. *Suctobelbella* (*S.*) *carcharodon* Moritz, 1966: 7
210. *Suctobelbella* (*S.*) *subcornigera* s. str. (Forsslund, 1941): 2 (1), 6 (2), 7, 15 (1), 15 (2)
211. *Suctobelbella* (*S.*) *subcornigera maculata* Shtanchaeva et Subías, 2009: 6 (2), 11, 12, 15 (1), 15 (2)
212. *Suctobelbella* (*S.*) *subcornigera vera* (Moritz, 1964): 7, 15 (1)
213. *Suctobelbella* (*S.*) *subtrigona* (Oudemans, 1900): 7
214. *Suctobelbella* (*Flagrosuctobelba*) *forsslundi* (Strenzke, 1950): 2 (1), 7
215. *Suctobelbella* (*Flagrosuctobelba*) *nana* Shtanchaeva et Subías, 2009: 15 (2)
216. *Suctobelbella* (*Flagrosuctobelba*) *nasalis* s. str. (Forsslund, 1941): 6 (2)
217. *Suctobelbella* (*Flagrosuctobelba*) *nasalis* ssp.: 16
218. *Carabodes* (*C.*) *areolatus* Berlese, 1916: 12
219. *Carabodes* (*C.*) *femoralis* (Nicolet, 1855): 15 (1), 15 (2)
220. *Carabodes* (*C.*) *labyrinthicus* (Michael, 1879): 14, 15 (1), 15 (2)
221. *Carabodes* (*C.*) *rugosior* Berlese, 1916: 15 (1), 15 (2)
222. *Carabodes* (*C.*) sp. n.: 15 (1), 15 (2)
223. *Carabodes* (*Flexa*) *tarbae* (Shtanchaeva, 2004): 15 (2)
224. *Carabodes* (*Klapperiches*) *willmanni* Bernini, 1975: 1, 15 (3)
225. *Tectocephus alatus* Berlese, 1913: 6 (2)
226. *Tectocephus minor* Berlese, 1903: 2 (1), 5 (1), 6 (2), 7, 15 (1), 15 (2), 15 (3), 16
227. *Tectocephus punctulatus* Djaparidze, 1985: 11, 12
228. *Tectocephus velatus* s. str. (Michael, 1880): 2 (1), 5 (2), 6 (1), 7, 14
229. *Tectocephus velatus clavatus* Mahunka, 1983: 1, 2 (1), 6 (1), 6 (2), 7, 15 (1), 15 (3)
230. *Tectocephus velatus sarekensis* Trägårdh, 1910: 1, 2 (1), 5 (1), 5 (2), 6 (1), 6 (2), 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 (2), 15 (3)
231. *Cymbaeremaeus cymba* (Nicolet, 1855): 15 (1)
232. **Scutovertex alpinus* Willmann, 1953: 16
233. **Scutovertex granulatus* Mihelčič, 1957: 5 (2), 6 (1)
234. *Scutovertex minutus* (Koch, 1836): 5 (2)
235. *Scutovertex sculptus* Michael, 1879: 15 (1), 15 (3)



236. *Bipassalozetes intermedius* (Mihelčič, 1954): 6 (1)
237. *Passalozetes africanus* Grandjean, 1932: 2 (1)
238. *Eupelops acromios* (Hermann, 1804): 1
239. *Eupelops occultus* (Koch, 1835): 6 (1), 6 (2), 11, 15 (2)
240. *Eupelops plicatus* (Koch, 1835): 12
241. **Eupelops somalicus* (Berlese, 1916): 1, 4
242. *Eupelops sulcatus* (Oudemans, 1914): 1, 14, 15 (3)
243. *Eupelops tardus* (Koch, 1835): 5 (1), 6 (1)
244. *Eupelops torulosus* (Koch, 1839): 6 (2), 7, 14, 15 (2)
245. *Peloptulus gibbus* Mihelčič, 1957: 5 (1), 5 (2), 7, 14
246. *Peloptulus montanus* Hull, 1914: 1, 3, 6 (1)
247. *Berlesezetes ornatissimus* (Berlese, 1913): 6 (2)
248. *Microzetes caucasicus* (Krivolutsky, 1967): 15 (2)
249. *Achipteria acuta* Berlese, 1908: 1, 5 (1), 7
250. *Achipteria italica* (Oudemans, 1914): 6 (1), 6 (2), 8, 15 (3)
251. *Achipteria longisetosa* Weigmann et Murvanidze, 2003: 15 (2)
252. *Achipteria nitens* (Nicolet, 1855): 16
253. *Campachipteria (Triachipteria) bella* (Sellnick, 1928): 6 (1)
254. *Campachipteria (Triachipteria) fanza-goi* (Jacot, 1929): 12, 14, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
255. *Campachipteria (Triachipteria) perproxima* (Sellnick, 1931): 1, 15 (1), 15 (2)
256. *Scutozetes lanceolatus* Hammer, 1952: 1, 6 (2), 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15 (3)
257. *Oribatella (O.) foliata* Krivolutsky, 1974: 9
258. *Oribatella (O.) luisae* Bernini, 1979: 5 (1)
259. *Oribatella (O.)* sp. n.: 15 (2)
260. *Oribatella (Monoribatella) ornata* (Coggi, 1900): 6 (2), 15 (2)
261. *Oribatella (Multoribatella) pseudonigra* Subías et Shtanchaeva, 2011: 15 (2)
262. *Tectoribates ornatus* (Schuster, 1958) : 5 (1)
263. *Ceratozetella fjellbergi* (Behan-Pelletier, 1986): 2 (1), 7, 14
264. *Ceratozetella minima* (Sellnick, 1928): 12
265. **Ceratozetella thienemanni* (Willmann, 1943): 16
266. *Ceratozetella* sp. n.: 11, 12
267. *Ceratozetes laticuspidatus* Menke, 1964: 3, 16
268. *Ceratozetes mediocris* Berlese, 1908: 1, 2 (1), 7
269. *Ceratozetes minutissimus* Willmann, 1951: 7
270. *Ceratozetes peritus* Grandjean, 1951: 16
271. **Ceratozetes psammophilus* Horak, 2000: 10
272. **Ceratozetes simulator* Pérez-Íñigo, 1970: 3, 15 (1), 15 (2), 15 (3)
273. *Euzetes globulus* (Nicolet, 1855): 2 (1), 6 (2), 8, 11, 12, 13
274. *Fuscozetes fuscipes* (Koch, 1844): 15 (2)
275. *Melanozetes mollicomus* (Koch, 1839): 15 (2)
276. *Scotiazetes* sp.: 2 (1), 7
277. *Sphaerozetes piriformis* (Nicolet, 1855): 11, 12, 14, 15 (2)
278. *Sphaerozetes tricuspidatus* Willmann, 1923: 14
279. **Trichoribates (T.) angulatus* (Koch, 1839): 15 (3)
280. *Trichoribates (T.) berlesei* (Jacot, 1929): 2 (2), 6 (1), 15 (3)
281. *Trichoribates (T.) novus* s. str. (Sellnick, 1928): 6 (1), 15 (3)
282. *Trichoribates (T.) novus dentatus* Mihelčič, 1957: 16
283. *Trichoribates (T.) novus* ssp. n.: 6 (1)
284. *Trichoribates (T.)* sp.: 15 (3)
285. *Trichoribates (Latilamellobates) incisellus* ssp.: 6 (1), 15 (3)
286. *Trichoribates (Latilamellobates) latilamellatus* Mihelčič, 1956: 1, 5 (2), 7, 15 (1)
287. *Trichoribates (Latilamellobates) naltshicki* (Shaldybina, 1971): 14
288. **Zetomimus magnificus* (Berlese, 1910): 18
289. *Chamobates (C.) birulai* (Kulczynski, 1902): 6 (1)
290. *Chamobates (C.) caucasicus* Shaldybina, 1969: 14
291. *Chamobates (C.) cuspidatus* (Michael, 1884): 15 (2)
292. *Chamobates (C.) subglobulus* (Oudemans, 1900): 6 (2), 11, 12, 13
293. *Chamobates (Xiphobates) depauperatus* (Berlese, 1886): 15 (2)



294. *Chamobates (Xiphobates) interpositus* Pschorn-Walcher, 1953: 11
295. *Chamobates (Xiphobates) sergienkoe* Shaldybina, 1980: 11, 15 (2)
296. *Chamobates (Xiphobates) voigtsi* (Oudemans, 1902): 1, 2 (1), 7
297. *Feiderzetes* sp. n.: 15 (2)
298. *Minunthozetes pseudofusiger* (Schweizer, 1922): 2 (1), 6 (2), 7, 15 (1), 15 (2)
299. *Minunthozetes tarmani* Feider, Vasiliu et Călugăr, 1971: 15 (1), 15 (2)
300. **Mycobates monodactylus* Shaldybina, 1970: 15 (3)
301. *Mycobates parmeliae* (Michael, 1884): 15 (3)
302. *Punctoribates (P.) mundus* Shaldybina, 1973: 2 (1), 3, 5 (1), 6 (2), 7, 15 (1), 15 (2), 15 (3), 16
303. *Punctoribates (P.) punctum* (Koch, 1839): 14
304. *Punctoribates (P.) sphaericus* Shaldybina, 1987: 6 (1), 7
305. *Punctoribates (Minguezetes) hexagonus* Berlese, 1908: 18
306. *Punctoribates (Minguezetes) insignis* Berlese, 1910: 18
307. **Ghilarovus hispanicus* Subías et Pérez-Íñigo, 1977: 3
308. *Oribatula (O.) tibialis* (Nicolet, 1855): 6 (2), 15 (2)
309. *Oribatula (O.) tibialis caliptera* Berlese, 1902: 15 (1), 15 (2), 16
310. *Oribatula (Zygoribatula) clavatotrichobothria* (Kulijev, 1962): 11, 13, 14, 15 (1), 15 (2)
311. *Oribatula (Zygoribatula) exilis* (Nicolet, 1855): 1, 7
312. *Oribatula (Zygoribatula) frisiae* (Oudemans, 1900): 10, 15 (1)
313. *Oribatula (Zygoribatula) hispanica* Subías et Arillo, 1998: 3, 15 (3)
314. *Oribatula (Zygoribatula) microporosa* (Bulanova-Zachvatkina, 1967): 6 (1), 15 (3)
315. *Oribatula (Zygoribatula) thalassophila* Grandjean, 1935: 2 (1), 5 (1), 7
316. *Oribatula (Zygoribatula) sp. n.*: 11, 12
317. *Phauloppia lucorum* (Koch, 1841): 8, 15 (1), 15 (2)
318. *Phauloppia rauschenensis* (Sellnick, 1908): 11, 15 (1)
319. *Hemileius (H.) humeralis* Pérez-Íñigo jr., 1991: 1, 6 (1), 6 (2), 7, 11, 12, 13, 14
320. *Hemileius (Simkinia) turanicus* (Krivolutsky, 1966): 2 (1)
321. *Hemileius (Simkinia) sp.*: 14
322. *Hemileius (Urubambatus) schachtachtinskoi* (Kulijev, 1961): 2 (1)
323. *Liebstadia longior* (Berlese, 1908): 15 (2)
324. *Liebstadia panonica* (Willmann, 1951): 1, 6 (1), 7, 14, 15 (1), 15 (3)
325. *Liebstadia similis s. str.* (Michael, 1888): 1, 2 (1), 6 (2), 7, 15 (1), 15 (3)
326. *Liebstadia similis ssp. n.*: 5 (2), 6 (1), 8
327. *Pachygena makarovae* Shtanchaeva et Subías, 2012: 6 (2)
328. *Scheloribates labyrinthicus* Jeleva, 1962: 1
329. *Scheloribates laevigatus s. str.* (Koch, 1835): 3, 5 (1), 16
330. *Scheloribates laevigatus angustirostris* Mihelčič, 1957: 3, 7, 16
331. *Scheloribates minifimbriatus* Mínguez, Subías et Ruiz, 1986: 2 (1), 11
332. *Scheloribates pallidulus s. str.* (Koch, 1841): 7
333. *Scheloribates pallidulus latipes* (Koch, 1844): 3, 5 (1), 6 (1), 6 (2), 7, 11, 15 (3)
334. *Scheloribates sp.*: 11
335. *Topobates holsaticus* Weigmann, 1969: 10
336. *Protoribates capucinus* Berlese, 1908: 2 (1), 3, 5 (1), 7, 10
337. *Protoribates sp.*: 6 (2)
338. *Lauritzenia (Incabates) elegans* (Kunst, 1977): 15 (2)
339. *Neoribates bulanovae* Grishina, 2009: 15 (1)
340. *Acrogalumna longipluma* (Berlese, 1904): 12
341. *Galumna flagellata* Willmann, 1925: 10
342. *Galumna lanceata* (Oudemans, 1900): 1, 2 (1), 6 (2), 7, 12, 15 (2)
343. *Galumna setigera* Mihelčič, 1956: 16
344. *Pergalumna myrmophila* (Berlese, 1915): 15 (2)
345. *Pergalumna nervosa* (Berlese, 1915): 15 (2)
346. **Pergalumna seminervosa* Mahunka et Mahunka-Papp, 2008: 3, 15 (3)
347. *Pilogramma tenuiclava* (Berlese, 1908): 2 (1), 3, 6 (2), 17, 18
348. *Psammogalumna iranica* Akrami, Irani-Nejad et Mirzaie, 2011: 6 (2), 15 (2)
349. **Sacculogalumna suiyangensis* Liang, Yang et Huang, 2012: 15 (2)



Лесные биотопы характеризуются наибольшим видовым разнообразием – здесь обнаружено 232 вида орибатид: в смешанном лесу – 119 видов, в сосновом лесу – 60, в буковых лесах – 123 (93 и 37 в каждом из местообитаний), в березняках – 86 (57 и 44) видов. В почвах высокогорных альпийских и субальпийских лугов зарегистрировано 158 видов (14, 33, 35, 65, 47 и 44 видов в различных исследуемых точках). В предгор-

ных районах на участках с луговой, лугово-степной, горно-степной растительностью и шибляком найден 71 вид панцирных клещей (21, 13, 2, 8, 13 и 30 видов в различных местообитаниях), на солончаках полупустынных участков – 47 видов, в почвах пойменных лугов равнинной зоны обнаружено только 7 видов. Соотношение видового разнообразия орибатид в различных типах биотопов показано на рисунке 1.

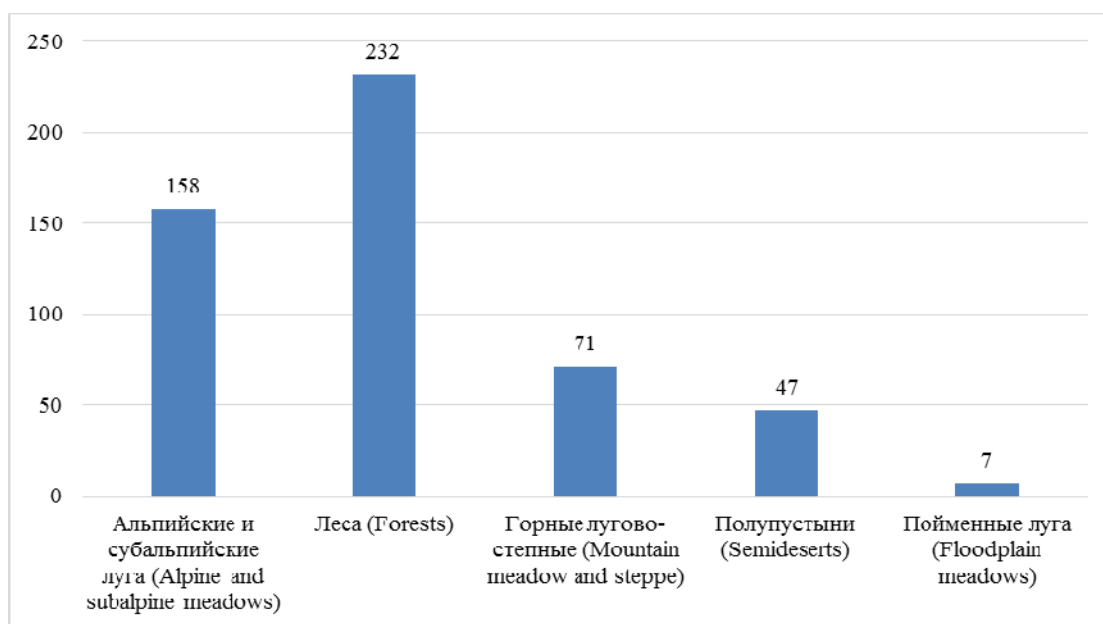


Рис.1. Число видов панцирных клещей, обнаруженных в различных типах биотопов Северного Кавказа

Fig.1. The number of species of oribatid mites found in various types of biotopes in the North Caucasus

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 23 биотопах 18 географических точек в различных высотных поясах Северного Кавказа обнаружено 349 видов панцирных клещей из 158 родов и подродов и 62 семейств. Число найденных видов в биотопах различных высотных зон соответствует основным закономерностям распределения орибатид в горных экосистемах: наибольшим видовым разнообразием характеризуются биотопы лесной зоны, число

видов в почвах высокогорных альпийских и субальпийских лугов и предгорных биотопов горно-степной зоны несколько ниже, наименьшее число видов обнаружено в полупустынной зоне. Впервые в кавказском регионе зарегистрированы один род и 29 видов орибатид, что позволяет расширить ареологию некоторых видов панцирных клещей. Обнаружено 14 новых для науки таксонов.

Благодарность: Авторы благодарны Е.В. Ильиной (Махачкала, ДГУ) за сбор материала в Хиве и Чираге.

Acknowledgment: The authors are grateful to E.V. Ilyina (Makhachkala, DSU) for the collection of material in Khiva and Chirag.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Штанчаева У.Я., Субиас Л.С. Каталог панцирных клещей Кавказа. Махачкала: Изд-во ПИБР ДНЦ РАН. 2010. 276 с.
2. Штанчаева У.Я., Грикурова А.А., Субиас Л.С. Панцирные клещи (Acariformes, Oribatida) побережья и островов Каспийского моря // Зоологический журнал. 2011. Т. 90. N 10. С. 1175–1179.
3. Штанчаева У.Я., Субиас Л.С. Новые виды панцирных клещей семейств Hermanniellae, Oribatellidae и Scheloribatidae (Acariformes, Oribatida) Кавказа // Зоологический журнал. 2012. Т. 91. N 5. С. 537–543.
4. Штанчаева У.Я., Субиас Л.С. Новые виды примитивных панцирных клещей семейств Brachychthoniidae и Phthiracaridae (Acariformes, Oribatida) Кавказа // Зоологический журнал. 2012. Т. 91. N 3. С. 277–287.
5. Штанчаева У.Я., Субиас Л.С. Новый вид панцирных клещей *Punctoribates tschernovi* sp.n. (Acariformes, Oribatida, Punctoribatidae) из Азербайджана // Зоологический журнал. 2014. Т. 93. N 1. С. 145–146. DOI: 10.7868/S0044513414010164
6. Subías L.S. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (excepto fósiles). Graellcia, 2004. No 60 (extraordinario). P. 3-305. Online versión acceded in February 2017, 598 p. Available at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_1.pdf (accessed 10.01.2017)
7. Subías L.S., Shtanchaeva U.Ya., Arillo A. Listado de los ácaros oribátidos (Acariformes: Oribatida) de las diferentes regiones biogeográficas del mundo, 2012. www.sea-entomologia.org. Monografía electronica de Sociedad Entomologica Aragonesa. Zaragoza. 31-12-2012. 815 p. Online versión acceded in February 2017, 861 p. Available at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_22.pdf (accessed 19.03.2017)
8. Панцирные клещи. Морфология, развитие, филогения, экология, методы исследований, характеристика модельного вида *Nothrus palustris* C.L. Koch, 1839 / Отв. ред. Д.А. Криволуцкий. М.: Наука, 1995. 223 с.

REFERENCES

1. Shtanchaeva U.Ya., Subías L.S. *Katalog pantsirnykh kleshchei Kavkaza* [Catalogue of oribatid mites of the Caucasus]. Makhachkala, Dagestan Scientific Centre, RAS Publ., 2010, 276 p. (In Russian)
2. Shtanchaeva U.Y., Griukova A.A., Subías L.S. Oribatid Mites (Acariformes) of the Caspian Sea Coast and Islands. *Entomological Review*, 2011, vol. 91, no. 9, pp. 1202–1205. DOI: 10.1134/S0013873811090156
3. Shtanchaeva U.Ya., Subías L.S. A new subgenus and three new species of the oribatid mites of families Hermanniidae, Oribatellidae and Scheloribatidae (Acariformes, Oribatida) from the Caucasus. *Zoologicheskii zhurnal* [Zoological journal]. 2012, vol. 91, no. 5, pp. 537–543. (In Russian)
4. Shtanchaeva U.Ya., Subías L.S. New species of primitive oribatid mites families Brachychthoniidae and Phthiracaridae (Acariformes, Oribatida) from the Caucasus. *Zoologicheskii zhurnal* [Zoological journal]. 2012, vol. 91, no. 3, pp. 277–287. (In Russian)
5. Shtanchaeva U.Ya., Subías L.S. A new species of oribatid mites, *Punctoribates tschernovi* sp. n. (Acariformes, Oribatida, Punctoribatidae) from Azerbaijan. *Zoologicheskii zhurnal* [Zoological journal]. 2014, vol. 93, no. 1, pp. 145–146. (In Russian)
6. Subías L.S. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (excepto fósiles). Graellcia, 2004. No 60 (extraordinario). P. 3-305. Online versión acceded in February 2017, 598 p. Available at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_1.pdf (accessed 10.01.2017)
7. Subías L.S., Shtanchaeva U.Ya., Arillo A. Listado de los ácaros oribátidos (Acariformes: Oribatida) de las diferentes regiones biogeográficas del mundo, 2012. www.sea-entomologia.org. Monografía electronica de Sociedad Entomologica Aragonesa. Zaragoza. 31-12-2012. 815 p. Online versión acceded in February 2017, 861 p. Available at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_22.pdf (accessed 19.03.2017)
8. Krivolutskii D.A., ed. *Pantsirnye kleshchi. Morfologiya, razvitie, filogeniya, ekologiya, metody issledovaniy, kharakteristika model'nogo vida Nothrus palustris* C.L. Koch, 1839 [The Oribatid mites. Morphology, development, phylogeny, ecology, methods of study, model species *Nothrus palustris* C.L. Koch, 1839]. Moscow, Nauka Publ., 1995, 223 p. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Умукусум Я. Штанчаева* – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, член исследовательской группы биологического факультета Университета Complutense, Испания, 28040 г. Мадрид, ул. Хосе Антонио Новаис, д. 2. E-mail: umukusum@mail.ru. Тел. +34-619686071.

AUTHORS INFORMATION

Affiliations

Umukusum Ya. Shtanchaeva* – Candidate of Biological Sciences, leading researcher, member of the research group of the Faculty of biology of Complutense University, Spain, 28040 Madrid, José Antonio Nováis str., 2. E-mail: umukusum@mail.ru. Tel. +34-619686071.



Луис С. Субиас – доктор биологических наук, профессор биологического факультета Университета Комплутенсе, г. Мадрид, Испания, e-mail: subias@bio.ucm.es.

Александр М. Креница – кандидат биологических наук, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: kamrnd@rambler.ru

Критерии авторства

Александр М. Креница собрал материал; Луис С. Субиас и Умукусум Я. Штанчаева провели определение видов; Умукусум Я. Штанчаева проанализировала данные, написала рукопись и несет ответственность за плагиат, самоплагиат и другие неэтические проблемы.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 19.12.2017

Принята в печать 26.02.2018

Luis S. Subias – Doctor of Biological Sciences, professor of the Faculty of biology of Complutense University, Madrid, Spain, e-mail: subias@bio.ucm.es.

Aleksandr M. Kremenitsa – Candidate of Biological Sciences, South Federal University, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: kamrnd@rambler.ru

Contribution

Alexander M. Kremenitsa collected the material; Luis S. Subias and Umukusum Ya. Shtanchayeva carried out the identification of species; Umukusum Ja. Shtanchayeva analyzed the data, wrote the manuscript and is responsible for plagiarism, self-plagiarism and other unethical problems.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Received 19.12.2017

Accepted for publication 26.02.2018