

**ПАНЦИРНЫЕ КЛЕЩИ СЕМЕЙСТВА LIACARIDAE (ACARIFORMES, ORIBATIDA)
В ФАУНЕ КAVKAZA**

Штанчаева У.Я., Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН, Махачкала, Россия, umukusum@mail.ru

В фауне панцирных клещей Кавказа отмечено 27 видов семейства Liacaridae из четырех родов: *Adoristes* Hull, 1916, *Birsteinus* Krivolutsky, 1965, *Dorycranosus* Woolley, 1969, *Liacarus* Michael, 1898 (Shtanchaeva, 2001). Систематическое положение некоторых видов вызывает сомнение и требует дальнейшего изучения. В связи с этим сделана попытка провести анализ имеющихся сведений. Ссылки на источники данных о распространении орибатид приводятся в «Каталоге панцирных клещей Кавказа» (Shtanchaeva, 2001). Размеры клещей даны в мкм.

Род *Adoristes* Hull, 1916

Голарктический род, в составе которого 4 вида. На Кавказе отмечены 2 вида – *A. porrei* (Oudemans, 1906) и *A. ovatus* (C.L.Koch., 1840).

Вид с палеарктическим ареалом – *A. ovatus* (C.L.Koch., 1840), обнаружен в Дагестане (Буйнакск), Абхазии (Рица, Мюсера), Грузии (Ходжала, Боржоми, Бакуриани, Дманиси, Тбилиси), Азербайджане (Ленкорань). Голарктический вид *A. porrei* (Oudemans, 1906) найден в Абхазии (Мюсера) и Грузии (Марткоби, Тбилиси).

В сосновом лесу высокогорного Дагестана (Цумилух) обнаружен экземпляр рода *A. doristes*, не соответствующий описаниям известных видов. Он не имеет перемычки между ламеллами, как *A. porrei*, но его межламеллярные щетинки значительно длиннее – составляют половину длины ламелл (25), рostrальные щетинки и длина тела (630) также значительно больше. Отличия от *A. ovatus* заключаются в отсутствии перемычки между ламеллами и в длине межламеллярных хет (у найденного экземпляра она вдвое меньше). Кроме того, данный экземпляр рода *Adoristes* нельзя отнести ни к одному из этих двух видов, поскольку у него отсутствуют кюсписы, для описания нового вида требуется дополнительный сбор материала.

Род *Birsteinus* Krivolutsky, 1965

Голарктический род, представители которого обычны в степях и полупустынях Палеарктики. На Кавказе зарегистрировано 3 вида из 5 известных – палеарктический *B. perlungus* Krivolutsky, 1965 (в Буйнакском р-не Дагестана), европейский *B. clavatus* Krivolutsky, 1965, найденный на Северном Кавказе в Краснодарском крае (Гюзерибль, Новороссийск) и в Дагестане (Буйнакск), и *B. microchaetus* Krivolutsky, 1967, обнаруженный на Кавказе (Гюзерибль, Сочи), на юге Сибири и в Приморье.

Род *Dorycranosus* Woolley, 1969

В составе голарктического рода *Dorycranosus* Woolley, 1969, включающего более 20 видов, на территории Кавказа, по литературным данным, отмечены 6 видов: европейский *D. moraviacus* (Willmann, 1954), южноевропейские *D. punctulatus* Mihelcic, 1956 и *D. acutus* (Pschorn-Walcher, 1951), кавказские виды *D. ibericus* Djaparidze, 1973, *D. ovatus* Djaparidze, 1973 и *D. zachvatkini* (Kulijev, 1962), видовой самостоятельности некоторых из них дискутируется в литературе.

Представители *D. moraviacus*, обнаруженные в Дагестане, имеют размеры от 650 до 1000, по данным литературы, длина *D. moraviacus* достигает 1200. Зубцы на внутренней стороне ламелл небольшие, значительно короче, чем у экземпляра, описанного в работе Кунста (Kunst, 1957), который характеризуется такими признаками как ламеллы с крупным острием кюсписа, интерламеллярные щетинки, не достигающие

конца рострума, мелко опушенные сенсиллы, более узкие на конце, чем типовой экземпляр *D. moraviacus*, у которого они булавовидные.

На Кавказе *D. moraviacus* обнаружен в Ростовской области, Краснодарском крае (Сочи, Абрау), Северной Осетии, Дагестане (Махачкала, Куруш), Грузии (Батуми, Тбилиси, Восточная Грузия) и в Армении (Армавир). В «Определителе обитающих в почве клещей Sarcopliformes» (1975) как младшие синонимы этого вида указаны *Liacarus ghilarovi* Bachkirova, 1958 и *D. ovatus* Dzaparidze, 1973.

Махунка (Mahunka, 1979) сделал оригинальный рисунок голотипа *D. ovatus* из коллекции ЗИН РАН (г. Санкт-Петербург). Он считает *D. ovatus* валидным видом на том основании, что кусписы ламелл у *D. moraviacus* мало изогнуты, в отличие от кусписов у вида, описанного Джaparидзе (1973), в работе которой не приведен дифференциальный анализ. Махунка в своем кратком переописании отметил, что бросаются в глаза поразительно глубоко вырезанные, вогнутые кусписы ламелл, ламеллярные щетинки расположены на внешнем крае кусписа. Сравнивая рисунки обоих видов, можно сказать, что внешний край ламелл у *D. moraviacus* выпуклый, у *D. ovatus* он почти прямой. Расстояние между кусписами *D. moraviacus* значительно шире, тогда как длинные вогнутые кусписы *D. ovatus* сближены, почти соприкасаются. Кроме того, у *D. moraviacus* длина трихоботрий составляет половину длины межламеллярных щетинок, у *D. ovatus* они короче - около трети длины межламеллярных щетинок. Эти отличия позволяют поддержать точку зрения Махунки о видовой самостоятельности *Dorycranosus ovatus*. Вид обнаружен на Кавказе в Грузии (Тбилиси, Батуми), в Краснодарском крае (Сочи) и в Северной Осетии.

Сравнивая строение продорзума экземпляров *D. moraviacus*, *D. acutus*, *D. splendens* (Coggi, 1898) [= *D. alatus* (Berlese, 1904)], описанных в работах различных авторов (Perez-Inigo, 1971, 1997; Bernini, 1973; Kunst, 1957) и имеющих в собственных сборах, трудно найти безусловные отличия у этих видов. По-видимому, существуют переходные формы по длине и форме кусписов, их расстоянию до вершины рострума, по форме и относительным размерам головки и стебелька трихоботрии, что вызывает трудности в идентификации и сомнения в их видовой самостоятельности.

D. acutus найден, в основном, на Северном Кавказе - в Северной Осетии, Дагестане (Махачкала), Карачаево-Черкессии (Теберда), в Ростовской области, а также имеется единичная находка в Азербайджане (Ширван).

Более широко распространен на Кавказе вид *D. punctulatus*, он обнаружен в Краснодарском крае (Сочи), Ростовской области, Северной Осетии, Дагестане (Дылым), Азербайджане (Гянджа, Чирагедзор, оз. Гек-Гель, Кельбаджар, Гаджикенд), Абхазии (Мюсера), Грузии (Боржоми, Бакуриани).

Несколько экземпляров орибатид, обнаруженных в местообитаниях Внутригорного Дагестана (Гуниб), первоначально были идентифицированы как *D. punctulatus*. При более подробном рассмотрении оказалось, что найденные клещи не соответствуют описаниям, приведенным в литературе. Имеющиеся отличия (форма ламелл без кусписов, отсутствие пунктировки нотогастра и др.) позволяют говорить о новом для науки виде *Dorycranosus* sp. n., описание которого в ближайшее время будет сдано в печать.

Два вида из рода *Dorycranosus* с кавказским ареалом описаны из Азербайджана и Грузии - *D. zachvatkini* (Kulijev, 1962) (Кулиев, 1962) и *D. ibericus* Dzaparidze, 1973 (Джaparидзе, 1973). Первоначально *D. zachvatkini* был описан как *Liacarus zachvatkini* Kulijev, 1962, затем упоминался (Кулиев, 1963, 1968) как *Xenillus zachvatkini*, по совокупности признаков в настоящее время отнесен к роду *Dorycranosus*.

D. ibericus указан в «Определителе обитающих в почве клещей Sarcopliformes» (1975) как младший синоним *D. zachvatkini* (Kulijev, 1962). Махунка (Mahunka, 1979)

сделал оригинальный рисунок голотипа *D. ibericus*, в его распоряжении не было ни описаний Кулиева (1962, 1968), ни голотипа *D. zachvatkini*, поэтому для сравнения он смог использовать только рисунки и информацию, содержащиеся в определительных таблицах «Определителя обитающих в почве клещей Sarcoptiformes» (1975). Махунка считает, что имеются значимые различия между *D. zachvatkini* и *D. ibericus* в форме ламеллярных кусписов, а также в пропорциях продорзальных щетинок. На мой взгляд, эти различия объясняются видовой изменчивостью, положением клещей в препаратах и качеством рисунков и описаний обоих авторов, и *D. ibericus* Djaparidze, 1973 является младшим синонимом *D. zachvatkini* (Kulijev, 1962). Переописание *D. zachvatkini* на основе использования данных литературы (Кулиев, 1962, 1968; Джапаридзе, 1973; Махунка, 1979) и изучения голотипа *D. ibericus* из коллекции ЗИН РАН готовится к публикации, коллекция Кулиева в настоящее время недоступна для исследователей. Вид *D. zachvatkini* распространен, по имеющимся данным, только на Кавказе - в Дагестане (Буйнакск, Леваша), Грузии (Тбилиси, Верхняя Картли, Скра), Азербайджане (Мровдагский хребет, Чирагидзор).

Род *Liacarus* Michael, 1898.

Обширный космополитический род - описано более 140 видов, в настоящее время в составе рода - около 80 видов. На Кавказе разными авторами отмечено 16 видов: *L. nitens* (Gervais, 1844), *L. subterraneus* (C.L.Koch, 1844), *L. coracinus* (C.L. Koch, 1841), *L. gracilis* Mihelcic, 1954, *L. latrostris* Mihelcic, 1954, *L. xyliariae* (Schrank, 1803), *L. leucoranicus* Krivolutsky, 1967, южноевропейские *L. brevilamellatus* Mihelcic, 1955, *L. cuspidatus* Mihelcic, 1954, *L. tremellae* (Linne, 1761), *L. tubifer* Dzaparidze et Melamud, 1990, кавказские виды *L. cartalinicus* Dzaparidze, 1979, *L. intermodentatus* Kulijev, 1962, *L. nitidulus* Krivolutsky, 1967, *L. sphaericus* Dzaparidze, 1980, *L. translamellatus* Kuliev, 1962.

Виды рода *Liacarus* характеризуются большой изменчивостью. Некоторые из них описывали по несколько раз под разными названиями, до сих пор в каталогах и списках они приводятся как самостоятельные виды. Валидность видов, описанных с Кавказа, также вызывает сомнения и требует подтверждения.

Ревизию рода *Liacarus* проводили Михельчич (Mihelcic, 1958), Вулли (Woolley, 1968), Джапаридзе (Джапаридзе, 1983). Однако результаты этих работ не всегда принимаются во внимание другими исследователями. По мнению Михельчича, виды *L. coracinus*, *L. brevilamellatus*, *L. mayor*, *L. vastus*, *L. ovatus* не являются «хорошими видами», а *L. vastus* - это младший синоним *L. brevilamellatus*. Джапаридзе считает, что все они, кроме *L. coracinus*, а также описанный ею *L. cartalinicus* являются вариациями *L. brevilamellatus*. Основной отличительной особенностью *L. brevilamellatus* являются короткие зубцы на кляях и прямая перемычка между ламеллами без зубцов и выступов. На Кавказе палеарктический вид *L. brevilamellatus* распространен в Северной Осетии, Дагестане (Новый Чиркей, Буйнакск, Тлярата, Цумилух), Краснодарском крае (Сочи), Карачаево-Черкессии (Теберда), Абхазии (Рица), Грузии (Боржоми, Бакуриани, Тбилиси, Пасанаури), Азербайджане (Ширван, Талыш, Ленкорань), Армении (Арагац, Варденис, Арарат). Криволуцкий (Определитель обитающих в почве клещей Sarcoptiformes, 1975) считает синонимом *L. brevilamellatus* описанный Кулиевым (1962) и известный пока только из Талыша (Массалы) *L. intermodentatus*. В описании Кулиев указывает, что ламеллы у этого вида не соприкасаются и перемычки между ними, судя по рисунку, нет. В таком случае нет оснований переводить этот вид в синоним. Однако в дальнейшем Кулиев (1963) упоминает его как *Liacarus vastus intermodentatus*, не объясняя причин изменения систематического положения. Возможно, рисунок и первоописание были неточными, но поскольку это не оговорено в статье, до знакомства с типовым материалом статус вида остается неясным.

В Голарктике распространен вид *L. nitens*. Отличительным признаком вида является длинный зубец между ламеллами, выходящий за вершину роострума. На Кавказе *L. nitens* обнаружен в Краснодарском крае (Сочи), Грузии (Тбилиси, Батуми), Абхазии (Мюсера, Новый Афон, Рица, Бзыбское ущелье, Ходжала).

Широко распространенный вид с голарктическим ареалом *L. subterraneus* (C.L.Koch, 1844) в одних сводках дан в списках наряду с видом *L. tremellae* (Linne, 1761), в других они приводятся как синонимы. Впервые этот вид был описан еще Гукем в 1665 г. под названием «странствующий клещ» (Джапаридзе, 1983). Позже различные авторы описывали этот вид под разными названиями: *Oribates subterraneus* C.L.Koch, 1844, *Leiosoma lativentris* Nicolet, 1855, *L. globosa* Sellnick, 1928, *L. gracilis* Mihelcic, 1954 и др. Основной отличительной особенностью вида являются длинные, выходящие за роострум зубцы килей, сильно сближенные ламеллы, соединенные вогнутой перемычкой и короткие межламеллярные щетинки. На Кавказе *L. subterraneus* обнаружен в Краснодарском крае (Сочи), Дагестане (Махачкала), Абхазии (Сухум, Рица, Бзыбское ущелье), Грузии (Батуми), Азербайджане (Чирагедзор, оз. Гек-Гель).

L. coracinus характеризуется большой изменчивостью. Несколько видов можно отнести к группе сходных с ним по строению, в т.ч. *L. vombi*, *L. leucoracinus*, *L. nitidulus*. Вулли (Woolley, 1968) перевел *L. vombi* Dalenius, 1950 в синоним *L. coracinus*, поддержала эту точку зрения и Джапаридзе (1983). Признаки, характерные для *L. coracinus* - короткие зубцы кусписов (причем наружный может вовсе отсутствовать), более или менее выраженный выступ на перемычке, длинные интерламеллярные щетинки, достигающие конца роострума, трихоботрии, утолщенная часть которых составляет не менее половины их длины. На Кавказе вид широко распространен в Дагестане (Терско-Сулакская низменность, Кизилюрт, Новый Чиркей, Махачкала, Буинакск, Дербент, Кумух, Дылым), Карачаево-Черкессии (Теберда), Абхазии (Рица, Мюсера, Бзыбское ущелье), Грузии (Боржоми, Бакуриани, Дманиси, Тбилиси), Армении (Лори-Памбак, Араратская долина, оз. Севан), Азербайджане (Ленкорань, Куба, Хачмас, Апшерон),

Краткое переописание *Li acarus leucoracinus* опубликовал Махунка (Mahunka, 1979) после изучения голотипа, хранящегося в коллекции ЗИН РАН, заметив, что ни опубликованные рисунки, ни ключи не дают представления хотя бы о двух достаточных отличиях *L. leucoracinus* от *L. coracinus*. В дополнение к первоописанию (Krivolutsky DA., 1967), он указал следующие признаки данного вида: роострум широко закругленный, с 2 зубцами, направленными вниз, ламеллы со сморщенной поверхностью, все щетинки продорзума опушенные, крепкие, роостральные хеты утолщены у основания. Джапаридзе (1983) утверждает, что виды хорошо различаются, в частности, *L. leucoracinus* имеет более крупные размеры, более грубое строение ламелл, хорошо выраженные зубцы килей и тонкие веретеновидные трихоботрии с длинным заостренным концом, который по длине может быть в два раза длиннее утолщенной части. В результате изучения голотипа *L. leucoracinus* поддерживаю мнение о видовой самостоятельности этого вида, поскольку длинные внутренние зубцы ламелл, достигающие конца роострума и строение трихоботрий являются достаточными отличиями при дифференциации.

Изучение голотипа *L. nitidulus* из коллекции ЗИН РАН показало, что этот вид не соответствует рисунку, приведенному в определителе, и имеет общие черты строения ламелл с *L. leucoracinus* (ламеллы и зубец на трансламелле такой же формы и размера). Это свидетельствует о том, что предположение Джапаридзе (1983) о синонимии *L. nitidulus* и *L. leucoracinus* справедливо. На Кавказе *L. leucoracinus* обнаружен в Краснодарском крае (Сочи, Гузерипль), Карачаево-Черкессии (Теберда), Северной Осетии, Дагестане, Грузии (Батуми, Дманиси, Верхняя Картли, Тбилиси, Колхида, Сагурамо, Манглиси), Абхазии (Рица, Мюсера, Бзыбское ущелье, Сухум, Ходжал),

Армении (Иджеван) и Азербайджане (Талыш, Ленкорань). Кроме Кавказа, этот вид распространен также в Южной и Восточной Сибири ([www://geocities.com/Athens/cyprus/4397/szmn/Inverteb/Oribatida.htm](http://www.geocities.com/Athens/cyprus/4397/szmn/Inverteb/Oribatida.htm)).

Вид *L. xylariae* (= *L. cuspidatus* Mihelcic, 1954, = *L. translamellatus* Kuliev, 1962) широко распространен в Европе. Его отличают кусписы без без зубцов (или они могут быть едва заметны), плавно переходящие в трансламеллу, длинные межламеллярные щетинки. На территории Кавказа *L. xylariae* зарегистрирован в Дагестане (Дылым, Махачкала, Дербент, Кумух, Тлярата, Цумилух, Куруш), Карачаево-Черкессии (Теберда), Северной Осетии, Грузии (Батуми, Боржоми, Бакуриани, Цхинвали, Душети, Цхети, Коджори, Сагурамо, Мцхета, Брили, Жинвали, Маткоби), Абхазии (Рица, Бзыбское ущелье, Сухум, Ходжала), Азербайджане (Гянджа, Чирагедзор, оз. Гек-Гель, Карабах, Кельбаджар, Мровдагский хребет, Талыш, Ленкорань, Гаджикенд).

Согласно описанию, представители *L. tubifer* Dzaparidze et Melamud, 1990 характеризуются высокими трубчатыми кусписами, мощными ламеллами и широкой перемычкой. Виды *L. tubifer* и *L. xylariae* очень схожи, отличия заключаются в более длинных, параллельных друг другу кусписах без зубцов, достигающих конца рострума, и тонких трихоботриях (ошибочно указано еще различие в строении рострума) у вида, описанного Джaparидзе и Меламудом по материалам из Грузии, Дагестана и Закарпатья. Места нахождения *L. tubifer* на Кавказе - Лагодехи, Брили, Махачкала.

На Кавказе отмечен вид с европейским ареалом *L. latirostris*. Не располагая описаниями экземпляров этого вида с территории изучаемого региона, приводим только сведения о распространении в Краснодарском крае (Сочи) и Абхазии (Мюссера).

L. sphaericus Dzaparidze, 1980 описан по материалам из Грузии и Приморского края. Характеризуется сочетанием следующих признаков: шаровидная форма тела, ламеллы с маленьким зубчиками на киях почти достигают конца рострума, межламеллярные щетинки короче трихоботрий. На Кавказе найдены в Грузии (Лагодехи, Меджвисхеви, Цхетиджвари) и Краснодарском крае (Сочи).

В широколиственном лесу Закатальского района Азербайджана (сбор И.Н. Кулагиной) обнаружен новый для науки вид, четко отличающийся от всех известных оригинальной формой ламелл и габитусом, описание его готовится к опубликованию.

Таким образом, в настоящее время список панцирных клещей семейства Liacaridae включает следующие виды: *Adoristes poppei* (Oudemans, 1906), *A. ovatus* (C.L. Koch, 1840), *A. doristes* sp.n., *Birstenius perlongus* Krivolutsky, 1965, *B. clavatus* Krivolutsky, 1965, *B. microchaetus* Krivolutsky, 1967, *Dorycranosus moraviacus* (Willmann, 1954), *D. punctulatus* Mihelcic, 1956, *D. acutus* (Pschom-Walcher, 1951), *D. ovatus* Djaparidze, 1973, *D. zachvatkini* (Kulijev, 1962), *Dorycranosus* sp.n., *Liaccarus nitens* (Gervais, 1844), *L. subterraneus* (C.L. Koch, 1844), *L. coracinus* (C.L. Koch, 1841), *L. latirostris* Mihelcic, 1954, *L. xylariae* (Schrank, 1803), *L. lencoranicus* Krivolutsky, 1967, *L. brevitlamellatus* Mihelcic, 1955, *L. tubifer*, Dzaparidze et Melamud, 1990, *L. internodentatus* Kulijev, 1962, *L. sphaericus* Dzaparidze, 1980, *Liaccarus* sp.n.

Работа поддержана грантами РФФИ (№03-04-49255 и №04-04-630478).

ЛИТЕРАТУРА

Джaparидзе Н.И. Описание двух новых видов панцирных клещей (Acarina, Oribatei) из Грузии // Сообщен. АН Груз. ССР. 1973., Т.71, №2. С. 469-471.

Джaparидзе Н.И. Новые виды клещей рода *Liaccarus* Michael, 1898 (Acariformes, Oribatei) // Сообщ. АН Груз. ССР. 1980, Т.98, №1. С.173-175.

Джапаридзе Н.И. К систематике панцирных клещей (Oribatei) рода *Liacarus* Michael, 1898 // Фауна и экология беспозвоночных животных Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 1983. С. 110-126.

Джапаридзе Н.И., Меламуд В.В. Новый вид панцирных клещей рода *Liacarus* (Oribatei, Liacaridae) // Новости фаунистики и систематики. Киев: Наукова думка, 1990. С. 156-157.

Кулиев К.А. Семь новых видов панцирных клещей (Acariformes, Oribatei) из Азербайджана // Труды АПИ им. В.И.Ленина. 1962, Т.20, С. 83-94.

Кулиев К.А. Семейство Liacaridae в фауне Азербайджана // Доклады АН Азерб. ССР. 1963, Т.19, № 11. С.71-74.

Кулиев К.А. Новые виды и подвиды панцирных клещей из лесов Азербайджана // Учен. зап. Азерб. гос. унив. Сер. биол. 1968, №2, С.84-101.

Определитель обитающих в почве клещей Sarcoptiformes / Ред. Гиляров М.С., Криволицкий Д.А. М.: Наука, 1975. 492 с.

Bemini F. Notula Oribatologica VII. Gli Oribatei (Acarida) dell'isolotto di Basiluzzo (Isole Eolie) // L'avori della societia italiana de biogeografia. 1973, T.3, P.355-480.

Krivolutsky D.A. Neue Arten der Hornmilben (Acariformes, Oribatei) aus dem Kaukasus und Transkaukasus // Zool. Anz. 1967, V.178, P. 185-190.

Kunst. Bulgarische Oribatiden (Acarina) I. Bulharsti pangimici I // Univ. Carolina, boiologica. 1957, Vol.3, No.2. P. 133-165.

Mahunka S. Complementary data to the knowledge of some Oribatid species (Acari) // Folia entomologica Hungarica. 1979, V.32, №2. P. 139-152.

Mihelcic F. Revision und Beitrag zur Kenntnis einiger *Liacarus*-Arten aus Kärnten und Tirol // Zool. Anz. 1958, B.161, №3-4. S. 86-90.

Perez-Inigo C. Acaros oribatidos de suelos de España Peninsular e islas Baleares (Acari, Oribatei). Parte III // EOS. 1971, T. 46. P. 263-349.

Perez-Inigo C. Fauna Iberica. Acari. Oribatei, Gymnonota I. Madrid. 1997, V.9. 373p.
Shtanchaeva. Catalog of oribatid mites of the Caucasus (Acari, Oribatida) Acarina. 2001, T.9, N 2. P. 177-221.

Woolley T.A. North American Liacaridae, II. *Liacarus* (Acari:Cryptostigmata) // Journal of the Kansas Ent. Soc. V.41. P. 350-366.

Oribatei collection of Siberian Zoological Museum // www://geocities.com/athens/cyprus/4397/szmn/Invertebr/Oribatida.htm