

Обзор фауны жуков-узконадкрылок и дазитид (Coleoptera, Oedemeridae, Melyridae, Dasytidae) Северной Азии

A review of oedemerid and dasytid beetle fauna (Coleoptera, Oedemeridae, Melyridae, Dasytidae) of North Asia

С.Э. Чернышёв
S.E. Tshernyshev

Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: sch-sch@mail.ru.
Institute of Systematic and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze Str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

Ключевые слова: Coleoptera, Oedemeridae, Melyridae, Dasytidae, фауна, Северная Азия.

Key words: Coleoptera, Oedemeridae, Melyridae, Dasytidae, fauna, North Asia.

Резюме. Представлен обзор фауны трёх семейств хortoантобионтных жесткокрылых Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae Северной Азии, включающей 29 видов из 8 родов 3 триб двух подсемейств Oedemeridae, единственный вид Melyridae и 18 видов из 7 родов 4 триб трёх подсемейств Dasytidae, которая рассмотрена в пределах условно выделенных Южной, Северной и Дальневосточной областей.

Фауна семейств проявляет южный характер, выражающийся в очень малой степени присутствия видов в Северной области (рис. 1, 2), и, наоборот, довольно богатом распределении видов во всех частях Южной и Дальневосточной областей. Отмечена неравномерность распределения таксономического состава, выражающаяся в высокой специфике восточных регионов у Oedemeridae, и, наоборот, западных у Melyridae и Dasytidae.

Характерная растительность Южных Курил и юга континентальной части Дальнего Востока во многом обуславливает ниши для специфичных видов, связанных с древесной растительностью, определяющих высокое «восточное» своеобразие фауны Дальневосточной области Северной Азии. Напротив, Южная область, особенно её западные 1 и 2 части, населены видами с широкими ареалами, которые большей частью заканчиваются в этом регионе Северной Азии, придавая Южной области «европейский» характер.

Эндемизм по-разному выражен как внутри рассматриваемых семейств, так и в пределах областей Северной Азии. В Южной области наибольшее число эндемиков приходится на семейство Dasytidae — 8, что составляет 44 % от видового состава семейства в регионе или 50 % в области. Только здесь встречается единственный эндемичный вид Melyridae — *Anthodromius kiesenwetteri* Redtenbacher, 1850. Из Oedemeridae в области присутствуют 2 эндемика, что составляет 7 % от видового состава семейства в регионе или 13 % в области. В дальневосточной области наоборот, велико число дальневосточных эндемиков среди Oedemeridae — почти 87 % видов и подвидов (14), они составляют 48 % от всего состава узконадкрылок Северной Азии. Эндемики дазитид здесь представлены двумя видами и составляют 11 % от всего видового состава региона и 28 % видового состава области. В Северной области эндемиков нет. Общий уровень эндемизма в Северной Азии у Oedemeridae составляет

55 % (16 видов), Dasytidae — 55 % (10), Melyridae — 100 % (1 вид).

Широко распространённые виды составляют 45 % и 50 % Oedemeridae и Dasytidae Северной Азии соответственно, число таких видов у узконадкрылок наибольшее в Южной области (13 видов, 45 % от всего видового состава региона или 87 % видового состава области), у дазитид — в Дальневосточной области (5 видов, 28 % от общего видового состава региона и 71 % области). Широко распространённых видов, отмеченных во всех областях Северной Азии — 5: 1 вид узконадкрылок — *Oedemera (Oedemera) virens virens* (Linnaeus, 1767), и 4 дазитид: *Dasytes (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861), *D. (Hypodasytes) obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862).

Среди Oedemeridae и Dasytidae нет общих видов для территорий Северной Азии и Северной Америки, общность фаун проявляется только на уровне родов и триб.

Abstract. A review of the chortoantobiont beetle fauna of three families, Oedemeridae, Melyridae and Dasytidae, in North Asia, including 29 species of 8 genera 3 tribes and 2 subfamilies of the Oedemeridae, a unique species of Melyridae, and 18 species of 7 genera 4 tribes and 3 subfamilies of the Dasytidae, is presented. The fauna of the families has a southern character with a low number of species in the northern region (Figs 1, 2), and a high number of species throughout the Southern and Far-Eastern regions. Irregularity in taxonomic diversity between the regions shows high number of specific taxa of Oedemeridae in eastern regions and, on the contrary, in western regions of Dasytidae.

Vegetation typical of the Southern Kurils and the southern part of the Russian Far East determines ecological niches to specific species that are connected with arboreal plants and specify high «eastern» originality of their fauna of the Far-Eastern region of North Asia. However, the Southern region, especially in the 1st and 2nd areas, is inhabited with widely distributed species with areals which extend from Europe and terminate at this region of North Asia to form the «western» character of the Southern region.

Endemism is differently expressed both within the families studied and in the regions of North Asia. In the Southern region most of the endemic species are represented by Da-

sytidae, namely 8 species (44 % of the total species number in North Asia and 50 % in the Southern region). A unique Melyridae species, *Anthodromius kiesenwetteri* Redtenbacher, 1850 is only found in the Southern region, and Oedemeridae is represented by two endemic species, 7 % of the total species number in North Asia and 13 % of species number in the Southern region. In the Far-Eastern region a high number of Oedemeridae species and subspecies is registered, namely 14 or 87 % of the total species number. Dasytidae endemics are represented with two species in this region (11 % of the total dasytid-beetle species number for North Asia and 28 % of the Far-Eastern region). The Northern region lacks endemics. The level of beetle endemism in North Asia is 55 % (16 species) in Oedemeridae, 55 % (10 species) in Dasytidae and 100 % (1 species) in Melyridae.

45 % Oedemeridae and 50 % Dasytidae in North Asia are represented by widespread species; the highest number of these amongst Oedemeridae is registered in the Southern region, 13 species (45 % of the total species number in North Asia and 87 % of the species number in the Southern region), and amongst Dasytidae is registered in Far-Eastern region, 5 species (28 % of the total species number in North Asia and 71 % of the species number in the Far-Eastern region). There are five widespread species occurring in all three regions of North Asia, namely, one false blister beetle *Oedemera* (*Oedemera*) *virens virens* (Linnaeus, 1767), and four malachite beetles, *Dasytes* (*Anthoxenus*) *niger* (Linnaeus, 1861), *D.* (*Hypodasytes*) *obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794) and *Psilothrix* (*Dolichomorphus*) *femoralis* (Morawitz, 1862).

There are no mutual species in North Asian and North American faunas, similarity can be found only at generic, tribe and subfamily levels.

Введение

В предыдущих работах было рассмотрено таксономическое распределение ряда семейств жесткокрылых в регионах Северной Азии. Представители каждого семейства тяготеют к определённым типам биогеоценозов и могут вполне характеризовать их по присутствию видов, их численности, встречаемости, реализации жизненного цикла и проч. Тесная связь с конкретным типом биогеоценоза позволяет выделять модельные группы, по которым удобно исследовать как функциональные связи внутри ценозов, так и распределение видов внутри природных зон или биомов. Поэтому было интересно исследовать распределение в пределах Северной Азии «северной» — тундрово-таёжной группы, «переходной» — лесной и лесостепной, и «аридной» — лугово-степной и степной. Хотя исследуемый регион богат на самые разные типы биоценозов, всё же перечисленные выше комплексы включены в основные биомы, определяющие биологическое функционирование этой большой территории, а поэтому исследование распределения и движения фаун в них позволяет изучить структуру формирования фауны хортоантобионтных жесткокрылых Северной Азии в условиях меняющегося в настоящее время климата.

Опубликованное ранее исследование фауны жуков-пилюльщиков, связанных со мхами-печёночниками

и предпочитающими мохово-лишайниковые ассоциации или их элементы в качестве местообитаний, а потому являющимися ожидаемым элементом зональных и высокогорных тундр, лесотундр, тайги [Tshernyshev, 2012a] позволило выявить структуру распределения «северной» группы; в статьях по жукам-малашкам и жукам нарывникам [Tshernyshev, 2012b, 2017], типичным обитателям лесостепных и степных ландшафтов, суммированы данные по распределению «аридной» группы, представленное в настоящей статье исследование жуков семейств Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae, которых можно отнести к обитателям лесной и лесостепной зон, посвящено условно выделенной «переходной» группе. Таким образом, представленный ниже анализ позволит завершить обзор фауны хортоантобионтных жесткокрылых Северной Азии и провести его в дальнейшем в сравнении с бореальной внешней группой, в качестве которой были выбраны Byrrhidae.

Жуки семейства Oedemeridae широко распространены в Палеарктике и встречаются от гумидной лесной до аридной степной зон, наиболее многочисленны в субаридных и гумидных ландшафтах. В жизненном цикле они связаны с древесной растительностью, в которой, или в связи с которой происходит развитие личинок. Имаго узконадкрылок, так ещё называют это семейство в русскоязычной литературе, встречаются на цветах луговой и степной растительности, могут быть выкошены из кроны деревьев, изредка попадают в почвенные и оконные ловушки. Любопытно, что в англоязычной литературе семейство обозначено как «False blister beetles», т.е. ненастоящие жуки-нарывники, но в последнее время появляется устойчивое новое обозначение «Pollen-feeding beetles», т.е. пыльцееды, что отражает и подчёркивает их отнесение к хортоантобионтам. Связь узконадкрылок с древесной растительностью определяет их как лесную и лесостепную группу в пределах регионов Северной Азии.

Жуки Melyridae и Dasytidae также связаны с древесной и кустарниковой растительностью, но, в отличие от Oedemeridae, более опосредованно: личинки жуков развиваются в почве, в стеблях растений, хищничая на мелких беспозвоночных. И если единственный представитель Melyridae, встречающийся на территории Северной Азии, чья биология не изучена, выглядит здесь случайным обитателем (с учётом того обстоятельства, что в целом семейство Melyridae в настоящее время имеет ядро распространения в тропической зоне), то представители Dasytidae здесь — вполне органично вписываются в биоценозы. В отличие от Oedemeridae, дазитиды, не имея столь сильной привязки к древесным растениям, встречаются и в более аридных вариантах ландшафтов, заходя в сухостепные биоценозы Тувы, Забайкальского края. Имаго встречаются как на цветах и соцветиях двудольных трав, так и на колосках однодольных злаков. Таким образом, дазитид допустимо отнести к субаридной лесостепной группе видов.

Оба семейства немногочисленны и насчитывают в пределах России около 50 видов у Oedemeridae, около 5 (часть видов известна по первоописаниям и требует ревизии) у Melyridae и около 50 — Dasytidae [Nikitsky, 1996; Mayor, 2007].

Обзорных и аналитических исследований по распределению видов Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae и их функционированию в экосистемах Северной Азии практически нет, в основном были ранние работы с описанием видов, лишь позднее появились региональные определители [Jacobson, 1905–1915; Medvedev, 1965; Nikitsky, 1996]. В последнее время данные по узконадкрылкам и дазитидам приводились по результатам исследования фаун заповедников: Даурского и Сохондинского в Забайкалье [Tshernyshev, 1999; Tshernyshev in Dubatolov et al., 2004], Лазовского в Приморском крае [Tshernyshev, 2009a], Республики Адыгея [Luybarski, Tshernyshev, 2010], Тигирекского заповедника на Алтае [Tshernyshev in Volynkin et al., 2012(2011)], а также при исследовании модельного полигона в Карасукской лесостепи и исследованиях по структуре и функционированию фауны хортоантобионтных жесткокрылых в условиях аридизации [Tshernyshev, 2002, 2004 a–c, 2006 a–b, 2007, 2008, 2009b, 2010 a–c, 2011; Ponomareva et al., 2008; Tshernyshev, Legalov, 2008].

В настоящей работе принята система семейств по Владимиру Швиле [Švihla, 2008] для Oedemeridae и Эдриену Майору [Mayor, 2007] для Melyridae и Dasytidae. В Северной Азии отмечено 29 видов из 8 родов (*Calopus* Fabricius, 1775, *Chrysanthia* Schmidt, 1844, *Diasclera* Reitter, 1913, *Ditylus* Fischer von Waldheim, 1817, *Anogcodes* Dejean, 1834, *Nacerdes* Dejean, 1834: subg. *Xanthochroa* Schmidt, 1844, *Opsimea* Miller, 1881, *Oedemera* Olivier, 1789: subg. *Oedemera* Olivier, 1789, subg. *Oncomera* Stephens, 1829, subg. *Stenaxis* Schmidt, 1844) 3 триб двух подсемейств (Calopodinae A. Costa, 1852 и Oedemerinae Latreille, 1810: Ditylini Mulsant, 1858, Nacerdini Mulsant, 1858 и Oedemerini Latreille, 1810) Oedemeridae, единственный вид Melyridae (*Anthodromius kiesenwetteri* Redtenbacher, 1850) и 18 видов из 7 родов (*Danacaeomimus* Champion, 1922, *Dasytes* Paykull, 1799: subg. *Anthoxenus* Motschulsky, 1845, subg. *Hypodasytes* Mulsant et Rey, 1868, subg. *Mesodasytes* Mulsant et Rey, 1868, subg. *Metadasytes* Mulsant et Rey, 1868, *Dolichosoma* Stephens, 1830, *Enicopus* Stephens, 1830, *Psilothrix* Küster, 1850: subg. *Dolichomorphus* Fiori, 1905, *Trichoceble* C.G. Thomson, 1859, *Semophilistus* Schilsky, 1894) 4 триб трёх подсемейств (Danaceinae C.G. Thompson, 1859: Danacaeomimini Majer, 1987, Dasytinae Laporte, 1840: Dasytini Laporte, 1840, Rhadalinae LeConte, 1862: Aplocnemini Majer, 1987, Microjulistini Majer, 1987) Dasytidae, которая рассмотрена в пределах условно выделенных Южной, Северной и Дальневосточной областей (табл. 1).

Распределение видов и родов Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae на территории Северной Азии

Традиционно обширный регион Северной Азии разбивают на несколько выделов, стараясь совместить с одной стороны — административные границы краёв, областей, республик, а с другой — природную зональность, чтобы сравнивать, всё же, фауны сходных по характеру окружающей среды территорий. Поскольку для анализа фауны малашек [Tshernyshev, 2012a], пилюльщиков [Tshernyshev, 2012b] и нарывников [Tshernyshev, 2017] была использована единая схема распределения видов на территории Северной Азии, удобно проанализировать и фауну небольших по объёму семейств Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae также в условных пределах трёх обширных областей — Северной, Южной и Дальневосточной при следующем делении (табл. 1, рис. 1, 2): **Южная область** (в пределах примерно от 50 до 62° с.ш.) — **юг Урала и Сибири**: **1.** Западная часть: Южный Урал, Западная Сибирь, Западный Алтай; **2.** Средняя часть: Средняя Сибирь: срединная часть Красноярского края, Восточный Алтай, Тува; **3.** Восточная часть: Прибайкалье, Забайкальский край. **Северная область** (в пределах примерно от 50 до 62° с.ш.) — **север и северо-восток Сибири**: **4.** Западная часть: северные районы Урала, тайга и тундра Западной Сибири, Приполярный Ямал, Гыданский п-ов; **5.** Средняя часть: север Красноярского края, Якутия; **6.** Северо-Восточная часть: Магаданская область, Камчатка, Чукотка, СВ Якутия. **Дальневосточная область** — **Дальний Восток России**: **7.** Амурская Область, Сахалин; **8.** Хабаровский край; **9.** Южное Приморье. Отдельно в таблице 1 рассмотрены таксоны, общие с фауной Северной Америки (**США**: **10**).

Жуки семейств Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae Южной области Северной Азии. Южная область наиболее богата видами и таксономически разнообразна: здесь отмечена половина видового состава Oedemeridae — 15 видов, или 52 % от всего видового состава региона; подавляющее число видов Dasytidae — 16, или 89 % от всего видового состава региона, и только здесь отмечен единственный представитель семейства Melyridae — *Anthodromius kiesenwetteri* Redtenbacher, 1850; он единично отмечался в высокогорьях Алтая и Тувы. Жуки встречались на цветущей растительности, биология вида не изучена, поэтому сказать точно, какие биоценозы и растительные сообщества он предпочитает довольно трудно. Пожалуй, присутствие этого эндемичного вида, представляющего Melyridae во всей Северной Азии, подчёркивает особую специфичность Южной области, поскольку в других областях семейства не встречается.

Узконадкрылки в Южной области представлены наиболее разнообразно, здесь присутствуют пред-

Таблица 1. Распределение жуков семейств Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae в регионах Северной Азии и их наличие на территории Северной Америки

Table 1. Oedemeridae, Melyridae and Dasytidae beetle distribution in regions of North Asia and their presence in a territory of North America

Название таксона	Южная область			Северная область			Дальневосточная область			США, Канада
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Oedemeridae Latreille, 1810	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+
Calopodinae A. Costa, 1852	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
Calopus Fabricius, 1775	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>C. serraticornis</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Oedemerinae Latreille, 1810	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
Ditylini Mulsant, 1858	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Chrysanthia Schmidt, 1844	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>C. geniculata geniculata</i> Schmidt, 1846	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. geniculata viatica</i> Lewis, 1895	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>C. viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Diasclera Reitter, 1913	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>D. sibirica sibirica</i> (Gebler, 1829)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. sibirica laevithorax</i> (Pic, 1915)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Ditylus Fischer von Waldheim, 1817	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+
<i>D. laevis laevis</i> (Fabricius, 1787)	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-
Nacardini Mulsant, 1858	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Anogcodes Dejean, 1834	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>A. coarctatus coarctatus</i> (Germar, 1824)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. coarctatus croceiventris</i> (Motschulsky, 1859)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>A. melanurus</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. ustulatus</i> (Scopoli, 1763)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Nacardes Dejean, 1834	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
subg. Xanthochroa Schmidt, 1844	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>N. (X.) atriceps atriceps</i> (Lewis, 1895)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>N. (X.) hilleri hilleri</i> (Harold, 1878)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>N. (X.) luteipennis</i> (Marseul, 1877)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>N. (X.) waterhousei</i> (Harold, 1878)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Opsimea Miller, 1881	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>O. nigripennis</i> (Matsumura, 1911)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Oedemerini Latreille, 1810	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
Oedemera Olivier, 1789	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
subg. Oedemera Olivier, 1789	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
<i>O. (O.) concolor</i> (Lewis, 1895)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>O. (O.) croceicollis</i> Gyllenhal, 1827	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. (O.) femorata</i> (Scopoli, 1763)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. (O.) lateralis</i> Gebler, 1829	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. (O.) lucidicollis lucidicollis</i> Motschulsky, 1866	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>O. (O.) lurida lurida</i> (Marsham, 1802)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. (O.) parallelipennis</i> Sedlitz, 1899	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>O. (O.) robusta</i> Lewis, 1895	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>O. (O.) subrobusta</i> (Nakane, 1954)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. (O.) vilis siberaltaica</i> Svihla, 1999	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. (O.) virens virens</i> (Linnaeus, 1767)	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
subg. Oncomera Stephens, 1829	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>O. (O.) venosa</i> (Lewis, 1895)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
subg. Stenaxis Schmidt, 1844	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>O. (S.) amurensis</i> Heyden, 1884	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Всего	14	15	10	0	1	0	8	15	16	0
Всего 29 видов/8 родов	15/52%			1/3%			16/55%			

Таблица 1. (продолжение)
Table 1. (continuation)

Название таксона	Южная область			Северная область			Дальневосточная область			США, Канада 10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Melyridae Leach, 1815	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Anthodromius Redtenbacher, 1850	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>kiesenwetteri</i> Redtenbacher, 1850	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Dasytidae Laporte, 1840	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
Danaceinae C.G. Thompson, 1859	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Danacaeomimini Majer, 1987	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Danacaeomimus Champion, 1922	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. pubescens</i> Pic, 1895	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasytinae Laporte, 1840	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+
Dasytini Laporte, 1840	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+
Dasytes Paykull, 1799	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+
subg. Anthoxenus Motschulsky, 1845	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
<i>D. altaicus</i> Schilsky, 1900	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. atrimembris</i> Pic, 1924	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. longipennis</i> Gebler, 1833	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. marginatus</i> Fischer von Waldheim, 1842	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. niger</i> (Linnaeus, 1861)	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-
<i>D. pilosus</i> Germar, 1824	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. tomokunii</i> Satô, 1986	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>D. xanthoceros</i> Gebler, 1830	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
subg. Hypodasytes Mulsant et Rey, 1868	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
<i>D. obscurus</i> Gyllenhal, 1813	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
subg. Mesodasytes Mulsant et Rey, 1868	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>D. japonicus</i> Kiesenwetter, 1874	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>D. plumbeus</i> (O.F. Muller, 1776)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
subg. Metadasytes Mulsant et Rey, 1868	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. fuscus</i> Illiger, 1813	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Dolichosoma Stephens, 1830	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+
<i>D. lineare</i> (Rossi, 1794)	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-
Enicopus Stephens, 1830	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>E. hirtus</i> (Linnaeus, 1767)	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
Psilothrix Küster, 1850	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-
subg. Dolichomorphus Fiori, 1905	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-
<i>P. femoralis</i> (Morawitz, 1862)	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-
Rhadalinae LeConte, 1862	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
Aplocnemiini Majer, 1987	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Trichocele C.G. Thomson, 1859	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>T. floralis</i> (A.G. Olivier, 1790)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Microjulistini Majer, 1987	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Semojulistus Schilsky, 1894	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>S. callosus</i> (Solsky, 1868)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего	13	15	10	0	4	0	5	7	5	0
Всего 18 видов/7 родов	16 /89%			4/22%			7/39%			

Примечание. **Южная область, юг Урала и Сибири:** 1. Западная часть: Южный Урал, Западная Сибирь, Западный Алтай; 2. Средняя часть: Средняя Сибирь: срединная часть Красноярского края, Восточный Алтай, Тува; 3. Восточная часть: Прибайкалье, Забайкальский Край. **Северная область, север и северо-восток Сибири:** 4. Западная часть: северные районы Урала, тайга и тундра Западной Сибири, Приполярный Ямал, Гыданский п-ов; 5. Средняя Сибирь: север Красноярского края, Якутия; 6. Северо-Восточная Сибирь: Магаданская область, Камчатка, Чукотка, СВ Якутия. **Дальневосточная область, Дальний Восток России:** 7. Амурская область, Сахалин; 8. Хабаровский край; 9. Южное Приморье. **США:** 10. Таксоны, проходящие в Северную Америку.

Notes. **Southern Area, South of the Ural and Siberia:** 1. Western part: South Urals, West Siberia, West Altai; 2. Central part: Central Siberia: central part of Krasnoyarskii Krai, East Altai, Tuva; 3. Eastern part: Pribaikalie, Zabaikalskii Krai. **Northern Area, North and North-East Siberia:** 4. Western part: northern part of the Urals, taiga and tundra of West Siberia, Circumpolar Yamal, Gydanskii peninsula; 5. Central Siberia: northern part of Krasnoyarskii Krai, Yakutia; 6. North-East Siberia: Magadanskaya oblast, Kamchatka, Chukotka, North-East Yakutia. **Far-Eastern Area, the Far East of Russia:** 7. Amurskaya oblast, Sakhalin; 8. Khabarovskii Krai; 9. Southern Primorie. **USA:** 10. Taxa known from the North of North America.

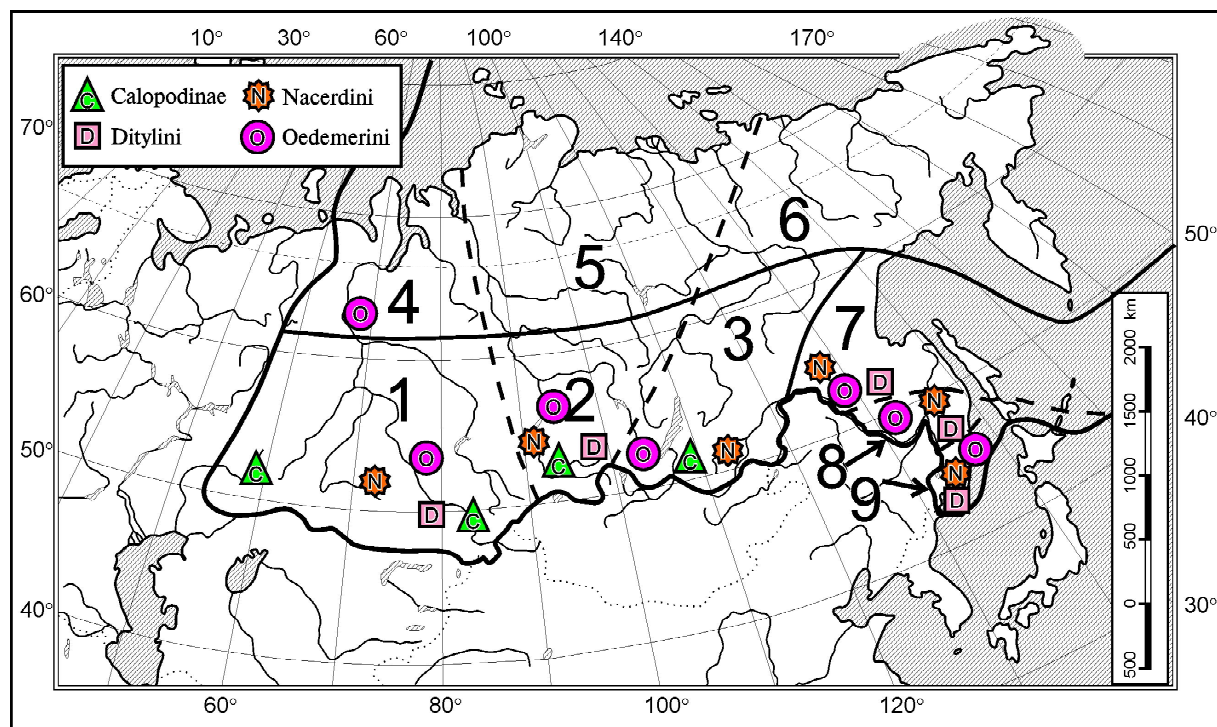


Рис. 1. Распределение жуков узконадкрылок в регионах Северной Азии: Южная область — юг Урала и Сибири: 1. Западная часть: Южный Урал, Западная Сибирь, Западный Алтай; 2. Средняя часть: Средняя Сибирь: срединная часть Красноярского края, Восточный Алтай, Тува; 3. Восточная часть: Прибайкалье, Забайкальский Край. Северная область — север и северо-восток Сибири: 4. Западная часть: северные районы Урала, тайга и тундра Западной Сибири, Приполярный Ямал, Гыданский п-ов; 5. Средняя Сибирь: север Красноярского края, Якутия; 6. Северо-Восточная Сибирь: Магаданская область, Камчатка, Чукотка, СВ Якутия. Дальневосточная область — Дальний Восток России: 7. Амурская Область, Сахалин; 8. Хабаровский край; 9. Южное Приморье. Значки, обозначающие трибы узконадкрылок пояснены в легенде карты в верхнем левом углу.

Fig. 1. False blister beetle distribution in regions of North Asia as follows: **Southern Area, South of the Ural and Siberia:** 1. Western part: South Urals, West Siberia, West Altai; 2. Central part: Central Siberia: central part of Krasnoyarskii Krai, East Altai, Tuva; 3. Eastern part: Pribaikalie, Zabaikalskii Krai. **Northern Area, North and North-East Siberia:** 4. Western part: northern part of the Urals, taiga and tundra of West Siberia, Circumpolar Yamal, Gydanskii peninsula; 5. Central Siberia: northern part of Krasnoyarskii Krai, Yakutia; 6. North-East Siberia: Magadanskaya oblast, Kamchatka, Chukotka, North-East Yakutia. **Far-Eastern Area, the Far East of Russia:** 7. Amurkaya oblast, Sakhalin; 8. Khabarovskii Krai; 9. Southern Primorie. False blister beetle tribes designations are given in the legend in the left corner of the map.

ставители всех семейств и триб, отмеченных в регионе: Calopodinae A. Costa, 1852, Oedemerinae Latreille, 1810: Ditylinae Mulsant, 1858, Nacerdini Mulsant, 1858 и Oedemerini Latreille, 1810. Любопытно, что как и семейство Melyridae, так и подсемейство Calopodinae присутствует только в Южной области и не встречается в других частях Северной Азии, хотя единственный его представитель — *Calopus serraticornis* Linnaeus, 1758 распространён в лесной зоне Евразии от Европы до Восточной Сибири и не является редким видом. Интересно, что вид *Ditylus laevis laevis* (Fabricius, 1787), встречающийся в лесах Алтая и Красноярского края, затем прерывает свой ареал, и вновь обнаруживается только на Дальнем Востоке.

Среди видов Oedemeridae, характерных для Южной области, и встречающихся в пределах Северной Азии только здесь, следует отметить виды: *Chrysanthia geniculata geniculata* Schmidt, 1846, *C. viridissima* (Linnaeus, 1758), *Diasclera sibirica sibirica* (Gebler, 1829), *Anogcodes coarctatus coarctatus*

(Germar, 1824), *A. melanurus* (Fabricius, 1787), *A. ustulatus* (Scopoli, 1763), *Oedemera (Oedemera) croceicollis* Gyllenhal, 1827, *O. (O.) femorata* (Scopoli, 1763), *O. (O.) lateralis* Gebler, 1829, *O. (O.) lurida lurida* (Marsham, 1802), *O. (O.) subrobusta* (Nakane, 1954), *O. (O.) vilis siberoaltaica* Svihla, 1999. Почти все эти виды широко распространены от Европы до Азии (Сибири, Монголии, прилегающих районов Китая). Только два подвида: *O. (O.) vilis siberoaltaica* Svihla, 1999 и *Diasclera sibirica sibirica* (Gebler, 1829) эндемичны для гор Южной Сибири и для Центральной Азии (в понимании внутриконтинентальной части Средней Азии). Следует отметить, что четыре вида подчёркивают «европейский» характер Южной области — они встречаются только в первом и втором её регионах, это: *Chrysanthia geniculata geniculata* Schmidt, *Anogcodes coarctatus coarctatus* (Germar), *A. ustulatus* (Scopoli), *O. (O.) femorata* (Scopoli) и *O. (O.) lateralis* Gebler. 13 видов и подвида узконадкрылок можно отнести к специфичным

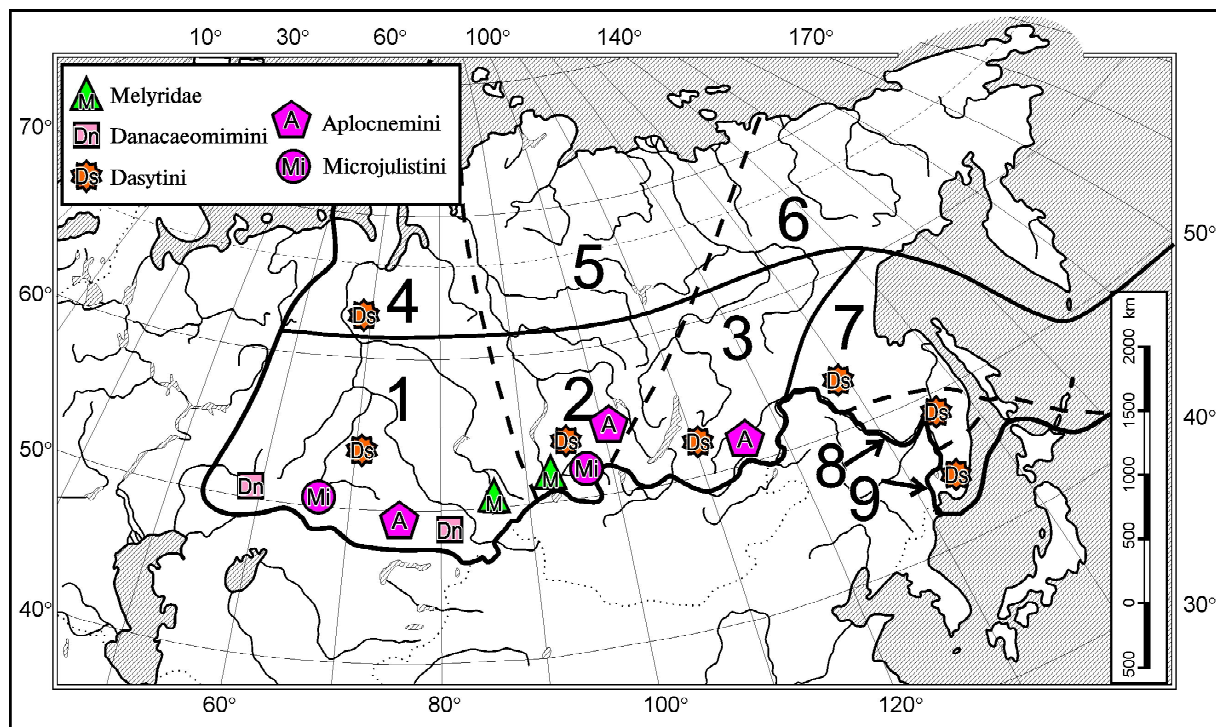


Рис. 2. Распределение жуков семейств Melyridae и Dasytidae в регионах Северной Азии. Обозначения см. рис. 1.
Fig. 2. Melyridae and Dasytidae beetle distribution in the regions of North Asia. Indications as in Fig. 1.

в Южной области относительно других регионов Северной Азии. От всего видового состава они составляют примерно 45 %.

Жуки семейства Dasytidae также представлены в Южной области в наибольшем таксономическом разнообразии. Здесь отмечены представители трёх семейств и четырёх триб: Danaceinae C.G. Thompson, 1859: Danaceaomimini Majer, 1987, Dasytinae Laporte, 1840: Dasytini Laporte, 1840 и Rhadalinae LeConte, 1862: Aplocnemini Majer, 1987 и Microjulistini Majer, 1987. В таксономическом распределении дазитид также видна «европейская» специфика фауны Южной области, даже на уровне подсемейств и триб. Так, подсемейство Rhadalinae встречается только в этой области, а представители Danaceinae: Danaceaomimini и Dasytinae: Microjulistini отмечены только в первых двух районах области — 1 Западной части и 2 Средней части, т.е. виды не заходят восточнее границ Красноярского края: *Danaceaomimus pubescens* Pic, 1895, *Dasytes (Anthoxenus) longipennis* Gebler, 1833, *D. (A.) marginatus* Fischer von Waldheim, 1842, *D. (A.) pilosus* Germar, 1824, *Semojulistus callosus* (Solsky, 1868). Среди этих видов много сибирских эндемиков, только *Danaceaomimus pubescens* Pic более широко распространён в Средней Азии и *Semojulistus callosus* (Solsky), встречается в приграничных районах Казахстана. Эндемичными здесь являются также малоизученные виды, отсутствующие в первом районе области: *D. altaicus* Schilsky, 1900, *D. atrimembris* Pic, 1924 и *D. xanthoceros* Gebler, 1830. Последние два вида не отмечены также, соответственно, во 2 и 3 частях области каждый.

Другие виды, отмеченные в области, распространены широко в Евразии от Европы до Северной Азии, и часть из них встречается в других областях региона: *Dasytes (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861), *D. (Hypodasytes) Mulsant et Rey, 1868*, *D. (H.) obscurus* Gyllenhal, 1813, *D. (Mesodasytes) plumbeus* (O.F. Muller, 1776), *D. (M.) fuscus* Illiger, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Enicopus hirtus* (Linnaeus, 1767), *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862), *Trichocelebe floralis* (A.G. Olivier, 1790).

В целом, для Южной области можно выделить 12 видов и подвидов дазитид, встречающихся в Северной Азии только здесь. Они составляют почти 67 % от всего видового состава региона, а в пределах области доля специфичных видов доходит до 75 %, что подчёркивает высокую специфику фауны этой области Северной Азии.

Таким образом, Южная область наиболее богата видами и таксономически разнообразна, она включает половину видового состава Oedemeridae — 15 видов, или 52 % от всего видового состава региона; подавляющее число видов Dasytidae — 16, или 89 % от всего видового состава региона. Только здесь отмечено семейство Melyridae, а также подсемейства Calopodinae из Oedemeridae и Rhadalinae и Danaceinae из Dasytidae.

В Южной области относительно других регионов Северной Азии отмечено много специфичных видов и подвидов: 13 среди узконадкрылок (45 % видового состава региона и 87 % состава области) и 12 у дазитид (67 % видового состава региона и 75 % состава области).

Жуки семейств Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae Северной области Северной Азии. Северная область для Oedemeridae оказалась малопривлекательной для жизни: здесь отмечен только один вид — *Oedemera (Oedemera) virens virens* (Linnaeus, 1767), широко распространенный в Палеарктике от Южной Европы до Японии, где встречается на лесных опушках. Вполне вероятно, вид, отмеченный в Якутии, нашёл подходящие местообитания, в отличие от всех других представителей семейства. По-видимому, суровые северные условия с коротким летом не позволяют пройти полноценно жизненный цикл личинкам узконадкрылок, развивающимся в гниющей древесине. Один отмеченный вид составляет лишь 3 % от фауны Oedemeridae региона.

Напротив, дазитидам, личинки которых хищничают в поверхностных слоях почвы, преимущественно в подстилке, открываются в Северной области несколько большие возможности выживания, поэтому здесь отмечены 4 вида (22 % от всего видового состава дазитид Северной Азии), также только на севере Якутии: *Dasytes (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861), *D. (Hypodasytes) obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862). Ареалы всех этих видов охватывают большую часть Евразии — от юга Европы до Сибири. Два последних вида являются, пожалуй, неотъемлемым элементом злаковых сообществ, даже отмечались в качестве вредителей посевов пшеницы, вполне вероятно, на севере они встречаются в злаковых фитоценозах. Виды родов *Dasytes*, отмеченные в Северной области, имеют высокую толерантность к температурному фактору биогеоценозов, поскольку встречаются как в лесах южной Франции, так и в таёжных высокогорьях Сибири. По-видимому, именно эта черта их биологии позволила проникнуть так далеко на север.

В целом, Северная область Северной Азии бедна на присутствие видов Oedemeridae и Dasytidae, можно сказать, что почти не содержит их. Отмеченные здесь виды допустимо считать скорее случайными находками адвентивных видов, нежели отнести их к закономерному обнаружению в качестве элементов местных биоценозов.

Жуки семейств Oedemeridae, Melyridae и Dasytidae Дальневосточной области Северной Азии. В Дальневосточной области отмечено более половины всего видового состава Oedemeridae региона — 55 % или 16 видов и подвидов. Обращает на себя внимание высокая степень специфичности фауны этой области: почти 87 % видов и подвидов, отмеченных здесь, являются дальневосточными эндемиками, они составляют 48 % от всего состава узконадкрылок Северной Азии. В отличие от Южной области, здесь не встречается подсемейство Calopodinae, хотя в Северной Америке род *Calopus* обитает, правда, со своими «американскими» видами. В отличие от Южной области, для Дальневосточ-

ной характерны «свои» роды и подроды: *Opsimea* Miller, 1881, *Nacerdes (Xanthochroa)* Schmidt, 1844, *Oedemera (Oncomera)* Stephens, 1829, *O. (Stenaxis)* Schmidt, 1844. Из всего видового состава области, только два вида можно отнести к более-менее широко распространенным в Евразии, выходящим за пределы региона: *Ditylus laevis laevis* (Fabricius, 1787) и *O. (O.) virens virens* (Linnaeus, 1767). Остальные виды и подвиды, как уже было сказано выше, встречаются только в дальневосточной части континента: *Chrysanthia geniculata viatica* Lewis, 1895, *Diasclera sibirica laevithorax* (Pic, 1915), *Anogcodes coarctatus croceiventris* (Motschulsky, 1859), *Nacerdes (Xanthochroa) atriceps atriceps* (Lewis, 1895), *N. (X.) hilleri hilleri* (Harold, 1878), *N. (X.) luteipennis* (Marseul, 1877), *N. (X.) waterhousei* (Harold, 1878), *Opsimea nigripennis* (Matsumura, 1911), *Oedemera (Oedemera) concolor* (Lewis, 1895), *O. (O.) lucidicollis lucidicollis* Motschulsky, 1866, *O. (O.) parallelipennis* Sedlitz, 1899, *O. (O.) robusta* Lewis, 1895, *O. (Oncomera) venosa* (Lewis, 1895), *O. (Stenaxis) amurensis* Heyden, 1884. Среди этих видов и подвидов большая часть встречается на самом юге области, отмечены на Курильских островах, а ряд видов не заходит в Амурскую область и на Сахалин, это: *Diasclera sibirica laevithorax* (Pic), *Anogcodes coarctatus croceiventris* (Motsch.), *Nacerdes (Xanthochroa) hilleri hilleri* (Harold), *N. (X.) luteipennis* (Mars.), *Oedemera (O.) lucidicollis lucidicollis* Motsch., *O. (O.) parallelipennis* Sedlitz, *O. (O.) robusta* Lewis, *O. (Oncomera) venosa* (Lewis); или даже в Хабаровский край, как, например, *O. (O.) lucidicollis lucidicollis* Motsch.

Другая картина в составе фауны наблюдается у Dasytidae. В области отмечено 7 видов этого семейства, что составляет 39 % от всего видового состава семейства региона, что довольно много. В отличие от узконадкрылок, специфика фауны дазитид невелика, здесь нет «своих» родов и подродов, все виды относятся к одному подсемейству и одной трибе: Dasytinae Laporte, 1840 и Dasytini Laporte, 1840, а среди видов можно отметить только два, известных в области из Курил и юга Дальнего Востока: *Dasytes tomokunii* Satô, 1986 и *D. (Mesodasytes) japonicus* Kiesenwetter, 1874. Очевидно, что оба этих вида не отмечены в 7 районе — в Амурской области и на Сахалине. Все остальные виды широко распространены в Палеарктике и могут быть отнесены к транспалеарктическим: *Dasytes (Hypodasytes) obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Enicopus hirtus* (Linnaeus, 1767); любопытно, что два из них: *D. (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861) и *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862) не встречаются на самом юге — в 9 регионе Дальневосточной области.

Таким образом, фауна Дальневосточной области Северной Азии весьма специфична для лесной фауны — Oedemeridae, представленной здесь 14 специфичными видами и подвидами, которые состав-

ляют 48 % от всего видового состава семейства в регионе, и менее богата для лесо-лугового семейства *Dasytidae*, из которых лишь 2 вида можно отнести к специфичным, а остальные являются широко-распространёнными в Палеарктике видами, приуроченными к лесной и лесостепной зонам.

Итак, фауна *Oedemeridae*, *Melyridae* и *Dasytidae* условно выделенных Южной, Северной и Дальневосточной областей проявляет заметную тенденцию к южному поясу региона, показывает высокую специфику в западной и восточной частях, и открывает потенциал движения в северные регионы при дальнейшем потеплении климата, прежде всего, в направлении севера Якутии.

Специфика фауны *Oedemeridae*, *Melyridae* и *Dasytidae* Северной Азии

Анализ таксономического распределения *Oedemeridae*, *Melyridae* и *Dasytidae* в регионах Северной Азии даёт неравнозначный результат. С одной стороны, фауна всех семейств проявляет южный характер, выражающийся в очень малой степени присутствия видов в Северной области (рис. 1, 2), и, наоборот, довольно богатое распределение видов во всех областях Южной области. Безусловно, так или иначе связанные с древесной растительностью жуки тяготеют именно к лесной и лесостепной зонам, приходящимся как раз на Южную область. Древесные сообщества Северной области, по-видимому, мало-пригодны для реализации жизненных циклов развития жуков этих семейств, в силу слишком короткого тёплого периода и продолжительного холодного периода с экстремально низкими температурами в зимнее время. Так, развивающиеся в гниющей древесине *Oedemeridae* потенциально могут найти соответствующий субстрат и в Северной области, но длительность тёплого периода здесь слишком мала для полного развития личинок. Вероятно и *Dasytidae*, личинки которых развиваются в подстилочном слое почвы, хищничая на мелких беспозвоночных, также лимитированы этим фактором, резко сужающим возможности развития личинок и своевременного весеннего выхода имаго. Возможно, дальнейшее потепление климата коснётся и Северной области, увеличив тёплый период и нивелировав воздействие экстремально низких температур, что позволит жукам узконадкрылкам и дазитидам продвинутся на север и освоить потенциально вполне пригодные для развития биогеоценозы.

Другой результат анализа распределения фауны показывает неравномерность таксономического состава и высокую специфику восточных регионов у *Oedemeridae*, и наоборот, западных у *Dasytidae*. Это вполне можно объяснить сменой древесной флоры на Дальнем Востоке, присутствием больших массивов широколиственных лесов, эндемичных и реликтовых по своему характеру. Специфичная растительность Южных Курил и юга континентальной части Дальнего Востока также определяют ниши для специ-

фичных видов, определяющих своеобразие фауны Дальневосточной области Северной Азии. Напротив, Южная область, особенно её западные 1 и 2 части, населены видами с широкими ареалами, которые, следует отметить, именно в этой части Северной Азии и заканчиваются. Таким образом, специфика Южной области складывается именно за счёт этих видов, придавая ей “европейский” характер.

Уровень эндемизма. Эндемизм по-разному выражен как внутри рассматриваемых семейств, так и в пределах областей, выделенных на территории Северной Азии. Пожалуй, самым заметным эндемиком можно назвать единственного представителя *Melyridae* — *Anthodromius kiesenwetteri* Redtenbacher, 1850. Как уже упоминалось, жук единично отмечался в высокогорьях Алтая и Тувы на цветущей растительности типа патринии, стиллярии, мелких сельдерейных. В комплексе с дазитидами *Dasytes altaicus* Schilsky, 1900, *D. atrimembris* Pic, 1924 и *D. xanthoceros* Gebler, 1830 он образует ядро эндемиков Гор Южной Сибири, территориально приходящееся на 2 (Средняя часть: Средняя Сибирь: срединная часть Красноярского края, Восточный Алтай, Тува) и частично 3 (Восточная часть: Прибайкалье, Забайкальский Край) субрегионы Южной области. Также к эндемикам Гор Южной Сибири можно отнести и виды, отмеченные в 1 Западной и 2 Средней частях, это упомянутые выше виды, не заходящие восточнее границ Красноярского края и Тувы: *Danacaeomimus pubescens* Pic, 1895, *Dasytes (Anthoxenus) longipennis* Gebler, 1833, *D. (A.) marginatus* Fischer von Waldheim, 1842, *D. (A.) pilosus* Germar, 1824, *Semojulistus callosus* (Solsky, 1868). К сожалению, часть этих видов известна только по описаниям, и вполне возможно они являются синонимами других, более широко-распространённых видов.

Среди *Oedemeridae* в Южной области несколько условно можно выделить лишь два эндемика: *O. (O.) vilis siberoaltaica* Svihla, 1999 и *Diasclera sibirica sibirica* (Gebler, 1829), ограниченных в распространении областью гор Южной Сибири, и, частично, Центральной Азии.

Практически обратная картина наблюдается в Дальневосточной области. Здесь наоборот велико число эндемиков среди *Oedemeridae* — почти 87 % отмеченных видов и подвидов (14) являются дальневосточными эндемиками, они составляют 48 % от всего состава узконадкрылок Северной Азии: *Chrysanthia geniculata viatica* Lewis, 1895, *Diasclera sibirica laevithorax* (Pic, 1915), *Anogcodes coarctatus croceiventris* (Motschulsky, 1859), *Nacerdes (Xanthochroa) atriceps atriceps* (Lewis, 1895), *N. (X.) hilleri hilleri* (Harold, 1878), *N. (X.) luteipennis* (Marseul, 1877), *N. (X.) waterhousei* (Harold, 1878), *Opsimea nigripennis* (Matsumura, 1911), *Oedemera (Oedemera) concolor* (Lewis, 1895), *O. (O.) lucidicollis lucidicollis* Motschulsky, 1866, *O. (O.) parallelipennis* Sedlitz, 1899, *O. (O.) robusta* Lewis, 1895, *O. (Oncomera) venosa* (Lewis, 1895), *O. (Stenaxis) amurensis* Heyden, 1884. Конечно, все эти виды нельзя отнести исключи-

тельно к эндемикам Дальневосточной области — они встречаются гораздо шире за её пределами. Но всё же, область их распространения ограничена Дальним Востоком, включая и Японию.

Напротив, среди Dasytidae в Дальневосточной области только два вида, известных из Курил и юга Дальнего Востока: *Dasytes tomokunii* Satf., 1986 и *D. (Mesodasytes) japonicus* Kiesenwetter, 1874 могут быть отнесены к условным эндемикам. Эти два вида составляют 11 % от всего видового состава региона и 28 % — области.

Таким образом, в Южной области наибольшее число эндемиков приходится на семейство Dasytidae — 8, что составляет 44 % от видового состава семейства в регионе или 50 % в области. Здесь же встречается единственный эндемичный вид Melyridae, но Oedemeridae в области представлены в основном, широкораспространёнными видами, и эндемиков здесь только 2, что составляет 7 % от видового состава семейства в регионе или 13 % в области. В дальневосточной области наоборот, велико число эндемиков среди Oedemeridae — почти 87 % (14 видов и подвидов), отмеченных здесь, являются дальневосточными эндемиками, они составляют 48 % от всего состава узконадкрылок Северной Азии, а эндемики дазитид представлены двумя видами и составляют 11 % от всего видового состава региона и 28 % видового состава области. В Северной области эндемиков нет. Общий уровень эндемизма в Северной Азии у Oedemeridae составляет — 55 % (16 видов), Dasytidae — 55 % (10), Melyridae — 100 % (1 вид).

Широкораспространённые виды. В целом, фауны и Oedemeridae, и Dasytidae Северной Азии более чем наполовину сформированы локальными эндемичными видами. Другую часть составляют виды с довольно широкими ареалами, простирающимися от Южной Европы до Сибири и Дальнего Востока.

Широкораспространённых видов Oedemeridae в Южной области отмечено 13, это 45 % от всего видового состава региона или 87 % видового состава области: *Calopus serraticornis* Linnaeus, 1758, *Ditylus laevis laevis* (Fabricius, 1787), *Chrysanthia geniculata geniculata* Schmidt, 1846, *C. viridissima* (Linnaeus, 1758), *Diasclera sibirica sibirica* (Gebler, 1829), *Anogcodes coarctatus coarctatus* (Germar, 1824), *A. melanurus* (Fabricius, 1787), *A. ustulatus* (Scopoli, 1763), *Oedemera (Oedemera) croceicollis* Gyllenhal, 1827, *O. (O.) femorata* (Scopoli, 1763), *O. (O.) lateralis* Gebler, 1829, *O. (O.) lurida lurida* (Marsham, 1802), *O. (O.) subrobusta* (Nakane, 1954). Почти все эти виды широко распространены от Европы до Азии (Сибири, Монголии, прилегающих районов Китая).

Dasytidae в Южной области представлены 9 видами, что составляет 50 % видового состава региона и 56 % — области: *Dasytes (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861), *D. (Hypodasytes)* Mulsant et Rey, 1868, *D. (H.) obscurus* Gyllenhal, 1813, *D. (Mesodasytes) plumbeus* (O.F. Muller, 1776), *D. (M.) fuscus* Illiger, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Enicopus hirtus* (Linnaeus, 1767), *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis*

(Morawitz, 1862) и *Trichoceble floralis* (A.G. Olivier, 1790). Они также распространены широко в Евразии от Европы до Северной Азии.

В Северной области к широкораспространённым можно отнести один вид Oedemeridae (3 % от общего видового состава региона) — *Oedemera (Oedemera) virens virens* (Linnaeus, 1767) и 4 вида Dasytidae (22 % от всего видового состава дазитид Северной Азии): *Dasytes (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861), *D. (Hypodasytes) obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862). Ареалы всех этих видов охватывают большую часть Евразии — от юга Европы до Сибири, некоторых и Дальнего Востока.

В Дальневосточной области 2 вида узконадкрылок (6 % от общего видового состава региона и 12 % области): *Ditylus laevis laevis* (Fabricius, 1787) и *O. (O.) virens virens* (Linnaeus, 1767) и 5 видов дазитид (28 % от общего видового состава региона и 71 % области): *Dasytes (Hypodasytes) obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Enicopus hirtus* (Linnaeus, 1767), *D. (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861) и *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862) широко распространены в Палеарктике.

Во всех областях Северной Азии отмечены 1 вид узконадкрылок — *Oedemera (Oedemera) virens virens* (Linnaeus, 1767), и 4 вида дазитид: *Dasytes (Anthoxenus) niger* (Linnaeus, 1861), *D. (Hypodasytes) obscurus* Gyllenhal, 1813, *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1794), *Psilothrix (Dolichomorphus) femoralis* (Morawitz, 1862).

Таким образом, широкораспространённые виды составляют 45 % и 50 % от фаун Oedemeridae и Dasytidae Северной Азии, причём число таких видов у узконадкрылок наибольшее в Южной области (13 видов, составляющих 45 % от всего видового состава региона или 87 % видового состава области), у дазитид — в Дальневосточной области (5 видов, 28 % от общего видового состава региона и 71 % области). Во всех областях Северной Азии отмечен только один вид Oedemeridae и 4 Dasytidae.

Сравнение фауны узконадкрылок и дазитид Северной Азии и Севера Америки

Современные данные по фауне Oedemeridae северных регионов Америки, преимущественно Аляски и Канады, представлены в работах Д. Брайта [Bright, 1991] и К. Майки совместно с Д. Лэнгором [Majka, Langor, 1991], данные по Dasytidae этого региона содержатся в сводке Дж. Кэмпбелла [Campbell, 1991]. Представленные выше данные по таксономическому составу семейств в Северной Азии позволяют произвести сравнение состава фаун регионов Северной Азии и Северной Америки.

В отличие от малашек и пиллюльщиков, почти как и у нарывников, среди Oedemeridae и Dasytidae нет

общих видов для территорий Северной Азии и Северной Америки, общность фаун здесь проявляется только на уровне родов и триб. Что касается Melyridae, представителей этого семейства на Севере Американского континента нет.

Среди узконадкрылок в обоих регионах отмечены представители двух подсемейств — Calopodinae A. Costa, 1852 и Oedemerinae Latreille, 1810, и трёх триб: Calopodini A. Costa, 1852, Ditylini Mulsant, 1858 и Nacerdini Mulsant, 1858. Любопытно, что «родственными» оказались роды *Calopus* Fabricius, 1775, *Ditylus* Fischer von Waldheim, 1817 и подрод *Xanthochroa* Schmidt, 1844 рода *Nacerdes* Dejean, 1834. Виды этих родов — типичные «лесные» обитатели, они встречаются в лиственных и смешанных лесах с участием берёзы и осины в составе флоры (*Calopus* Fabricius, *Nacerdes* Dejean), или в таёжных сообществах с сосной, елью, пихтой (*Ditylus* Fischer). Как ни странно, наиболее богатый видами и широко распространённый в Палеарктике род *Oedemera* Olivier, 1789 в соседних регионах Америки не представлен вовсе, собственно, как и виды других родов, тяготеющих к луговому и лесостепному сообществам. Любопытное отличие картины сравнения нарывников от узконадкрылок заключается в присутствии в Северной Америке так называемого «свайного жука» — *Nacerdes melanura* (Linnaeus, 1758). Этот вид относят к вредителям древесины, поскольку отмечено, что личинки способны в массе агрегироваться во влажной древесине свай, фундаментов, корпусов судов и т.п., прогрызая ходы и превращая древесину в труху. Любопытно, что жук распространён широко в Европе, Южной Азии, встречается в Японии и Корее, но вот в Северной Азии он пока отмечен не был. Ссылки на то, что он найден в Западной Сибири [Nikitsky, 1996] относятся к другому, очень близкому по внешней морфологии и окраске виду — *Anogcodes melanurus* (Fabricius, 1787). Очень вероятно, что этот вид был завезён в Америку с лесом или строительными материалами, и хорошо адаптировался к местным условиям. Если такой завоз и был, то произошло это давно, т.к. к этому виду был описан синоним — *Oedemera apicalis* Say, 1835.

Среди Dasytidae в соседних регионах Северной Азии и Северной Америки отмечены представители только двух подсемейств — Dasytinae Laporte, 1840 с единственной трибой Dasytini Laporte, 1840 и Rhadalinae LeConte, 1862 с трибой Microjulistini Majer, 1987. Любопытно, что у Dasytinae общими оказались роды *Dasytes* Paykull, 1799 и *Dolichosoma* Stephens, 1830, виды которых встречаются как на лесных полянах, так и в сухих вариантах лесостепей на злаковой (*Dolichosoma*) и разнотравной (*Dasytes*) цветущей растительности, личинки которых развиваются в почве, хищничая на мелких беспозвоночных. Собственно «лесные» виды среди Dasytidae выделить трудно, так или иначе, имаго встречаются на травах на полянах, изредка выкашиваются с хвойных или лиственных деревьев. *Dolichosoma* Stephens вместе с *Psilothrix femoralis* (Morawitz, 1862) являются устойчивым компонентом злаковых агроценозов,

странно, что в Северной Америке обитают свои виды только у *Dolichosoma* Stephens, а широко распространённый в Палеарктике род *Psilothrix* отсутствует совсем. Интересно, что общим оказался единственный род подсемейства Rhadalinae — *Semojulistus* Schilsky, 1894. Вид этого рода в Северной Азии встречается в высокогорьях Алтая и довольно редок. По-видимому, его американский сосед обрёл схожую нишу в северных биогеоценозах Аляски и Канады.

Таким образом, общность Oedemeridae и Dasytidae соседних регионов Северной Азии и Северной Америки невелика и наблюдается как среди родов, тяготеющих к лесным сообществам, так и среди родов, обитающих на лугах на лесных опушках, или вблизи древесной растительности. Пожалуй, самым «северным» среди этих родов можно назвать *Semojulistus* Schilsky.

Вполне вероятно, высокая специфичность ландшафтов Нового Света определила высокую степень видообразования, обеспечивающего значительное таксономическое отличие и своеобразие фаун сравниваемых территорий, а общность таксономического состава фаун Северной Азии и Северной Америки обнаруживается только на родовом и надродовом уровне. Тем не менее, наблюдается вероятная интродукция видов в связи с хозяйственной деятельностью человека, способная в значительной степени изменить видовой состав и нивелировать специфику фаун в будущем.

Благодарности

Хочу выразить признательность моему коллеге, Р.Ю. Дудко за помощь в подготовке иллюстраций и за сборы жесткокрылых, в том числе, нарывников, в разных частях Северной Азии.

Исследования были поддержаны Программой фундаментальных научных исследований на 2013–2020 гг., проект AAAA-A16-116121410121-7.

The study was supported by the Federal Fundamental Scientific Research Programme for 2013-2020, project AAAA-A16-116121410121-7.

Материал взят из коллекции «Сибирский зоологический музей, Новосибирск» Института систематики и экологии животных СО РАН, поддерживаемой программой биоресурсных коллекций ФАНО России (0311-2017-0016).

Material used in the study was provided by Institute of Systematic and Ecology of Animals, SB RAS collection «Siberian Zoological Museum, Novosibirsk», developed within project 0311-2017-0016.

Литература

- Bright D.E. 1991. Family Melyridae, soft-winged flower beetles // Bousquet Y. (Ed.): Checklist of beetles of Canada and Alaska. Agriculture Canada Publication 1861/E. 430 p. <http://www.canacoll.org/Coleo/Checklist/checklist.htm>.
Campbell J.M. 1991. Family Oedemeridae, (false blister beetles) // Bousquet Y. (Ed.): Checklist of beetles of Canada and Alaska. Agriculture Canada Publication 1861/E. 430 p. <http://www.canacoll.org/Coleo/Checklist/checklist.htm>.
Dubatolov V.V., Dudko R.Yu., Mordkovich V.G., Korsun O.V., Tshernyshev S.E., Logunov D.V., Marusik Yu.M., Legalov A.A., Vasilenko S.V., Grishina L.G.,

- Zolotarev G.S., Barkalov A.V., Petrova V.P., Ustyuzhanin P.Ya., Gordeev S.Yu., Zinchenko V.K., Ponomarenko M.G., Lyubchanskii I.I., Vinokurov N.N., Kosterin O.E., Malikova E.I., Lvovskij A.L., Maksimenko E.A., Malkov E.E., Streltsov A.N., Rudykh S.G., Milko D.A. 2004. Biodiversity of Sokhondo Nature Reserve. Arthropoda. Novosibirsk-Chita: SCDT. 431 p.
- Jacobson G.G. 1905–1915. Zhuki Rossii i Zapadnoj Evropy // Rukovodstvo k opredeleniyu zhukov. Vypusk IX. St.-Peterburg. Izdanie A.F. Devriena. P.687–712. [In Russian].
- Lyubarsky G.Yu., Tshernyshev S.E. 2010. Family Melyridae // Zamotajlov A.S., Nikitsky N.B. (Eds.): Coleopterous insects (Insecta, Coleoptera) of Republic of Adygheya (annotated catalogue of species) (Fauna conspecta of Adygheya. No.1). Maykop: Adyghe State University Publishers. P.161. [In Russian].
- Lyubarsky G.Yu., Tshernyshev S.E. 2010. Family Dasytidae // Zamotajlov A.S., Nikitsky N.B. (Eds.): Coleopterous insects (Insecta, Coleoptera) of Republic of Adygheya (annotated catalogue of species) (Fauna conspecta of Adygheya. No.1). Maykop: Adyghe State University Publishers. P.163–165. [In Russian].
- Majka C.G., Langor D. 2011. The Oedemeridae (Coleoptera) of Atlantic Canada // Journal of the Acadian Entomological Society. Vol.7. P.1–6.
- Medvedev L.N. 1965. 62. Sem. Oedemeridae — Uzkonadkrylki // Gurieva E.D., Kryzhanovskii O.L. (Eds.): Opredelitel Nasekomykh Evropeiskoi Chasti SSSR. T.2. P.335–337. [In Russian].
- Nikitsky N.B. 1996. 100. Sem. Oedemeridae — Uzkonadkrylki // Ler P.A. (Ed.): Opredelitel Nasekomykh Dalnego Vostoka Rossii. T.3. Pt.3. P.9–26. [In Russian].
- Ponomareva S.M., Malkov P.Yu., Dubatolov V.V., Tshernyshev S.E., Barkalov A.V., Legalov A.A., Chesnokova S.V. 2008. Prostranstvenno-tipologicheskaya organizatsiya naseleniya bespozvochnykh travyanogo pokrova Severo-Vostochnogo Altaya // Sibirskii ekologicheskii zhurnal. T.5. S.727–738. [In Russian].
- Tshernyshev S.E. 1999. Beetles of the families Cantharidae, Malachiidae, Oedemeridae, Meloidae, Chrysomelidae of the Dahurian Nature Reserve // Insects of Dahuria and adjacent territories. Proceedings of the Dahurskii State Biosphere Nature Reserve. Vol.2. Novosibirsk. P.94–111. [In Russian].
- Tshernyshev S.E. 2002. New species of the genus *Chaetomalachius* Er. in *C. acutipennis* Majer, 1989 species group (Coleoptera, Dasytidae) from Kazakhstan // Euroasian Entomological Journal. Vol.1. No.2. C.211–214. 6 Figs. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2004a. Uvs-Nuur-Gobi transit ways of desert fauna to Eurasia // Uvs-Nuur Hollow as indicator of biosphere processes in Central Asia: VIII Uvs-Nuur International Symposium Reports, July 26–30 2004, Kyzyl. P.96–97. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2004b. Main directions of chortoantobiont beetle fauna formation under aridization of Eurasia // Materials of Siberian Zoological Conference dedicated to 60th anniversary of the Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS, Novosibirsk, September, 15–22, 2004. P.88–89. [In Russian].
- Tshernyshev S.E. 2004c. Zoogeographic analysis of faunas of chorto-anthobiont beetles in temperate belt of Eurasia, and influence of climatic aridization on their areas // Proceedings of the conference on invertebrates zoology dedicated to the 100th anniversary of S.M. Yablokoff-Khnzorian. September 6–8, 2004. Yerevan, Armenia. P.155–156. [In Russian].
- Tshernyshev S.E. 2006a. Chortoanthobionts as a pattern for study of beetle landscape distribution and biotic preferences in steppe zone of Eurasia // Entomologicheskie issledovaniya v Severnoi Asii. Materialy sovestshaniya. P.160–162.
- Tshernyshev S.E. 2006b. Chortoantobiont beetles in the forest-steppe of West Siberia // Euroasian Entomological Journal. Vol.5. No.3. P.192–198. [In Russian, with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2007. Distribution of chorto-anthobiont beetles in forest-steppe zone // Euroasian Entomological Journal. Vol.Problems and perspectives of general entomology. Abstracts of the XIII-th Congress of Russian Entomological Society. Krasnodar, September 9–15, 2007. P.396. [In Russian, with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2008. New records of beetles (Coleoptera: Meloidae, Malachiidae, Dasytidae) from southern Siberia // Euroasian Entomological Journal. Vol.7. No.4. P.335–336. [In Russian, with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2009a. Family Byrrhidae — Pill-beetles (P.137–138), Family Dasytidae (P.150), Family Malachiidae — Soft-winged flower beetles (P.150–151), Family Meloidae — Blister-beetles (P.168) // Storozhenko S.Yu., Sundukov Yu.N., Lelej A.S., Sidorenko V.S., Proshchalykin M.Yu., Kupianskaya A.N. (Eds.). Insects of Lazovsky Nature Reserve. Vladivostok: Dalnauka. 464 p. + colour plates 16. [In Russian with English summary].
- Tshernyshev S.E. 2009b. Distribution of chortoanthobiont beetles in biotops of Kulundinskaya forest-steppe of West Siberia // Euroasian Entomological Journal. Vol.8. No.4. P.464–472. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2010a. Characteristics of the spatial structure of the chortoantobiont beetle fauna in West-Siberian forest-steppe // Entomological studies in Siberia. Thesis of proceedings of VIII meeting of entomologists of Siberia and the Far East. Novosibirsk, 5–8.10.2010. P.220–221. [In Russian].
- Tshernyshev S.E. 2010b. Characteristics of chortoantobiont beetle fauna formation in aridization of Siberia // Euroasian Entomological Journal. Vol.9. No.3. P.447–453. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2010c. The role of transit ways in species penetration into non-relevant landscape zones // Euroasian Entomological Journal. Vol.9. No.4. P.599–606. 5 Figs. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2011. The role of ecofaunal element mobility in the formation of chortoantobiont beetle faunal structure under arid conditions in Siberia // Euroasian Entomological Journal. Vol.10. No.1. P.53–62. 4 Figs. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2012a. A review of pill beetle fauna (Coleoptera, Byrrhidae) of North Asia // Euroasian Entomological Journal. Vol.11. No.5. C.437–447. 1 Fig. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2012b. A review of soft-winged flower beetle fauna (Coleoptera, Malachiidae) of North Asia // Euroasian Entomological Journal. Vol.11. No.6. P.575–587. 1 Fig. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E. 2017. A Review of blister beetle fauna (Coleoptera, Meloidae) of North Asia // Euroasian Entomological Journal. Vol.16. No.4. P.325–343. [In Russian with English abstract].
- Tshernyshev S.E., Legalov A.A. 2008. Species composition of chortoantobiont beetles (Coleoptera: Cantharidae, Malachiidae, Dasytidae, Meloidae, Oedemeridae, Bruchidae, Anthribidae, Rhynchitidae, Brentidae, Curculionidae) from the Kulundinskaya forest-steppe of West Siberia // Euroasian Entomological Journal. Vol.7. No.4. P.323–333. [In Russian, with English abstract].
- Volynkin A.V., Trilikauskas L.A., Baghirov R.T.O., Burmistrov M.V., Byvaltsev A.M., Vasilenko S.V., Vishnevskaya M.S., Danilov Yu.N., Dudko A.Yu., Dudko R.Yu., Knyshov A.A., Kosova O.V., Kostrov D.V., Legalov A.A., Lvovsky A.L., Namyatova A.A., Nedoshivina S.V., Perunov Yu.E., Reschikov A.V., Sinev S.Yu., Solovarov V.V., Tyumaseva Z.I., Udakov I.A., Ustyuzhanin P.Ya., Filimonov R.V., Tshernyshev S.E., Tshesnokova S.V., Sheikin S.D., Shcherbakov M.V., Yanygina L.V. 2012 (2011). Invertebrates of the Tigirek strict Nature Reserve (an annotated check-list) // Proceedings of the Tigirek State Natural Reserve. No.4. P.165–226.