

КРАТКИЙ ОБЗОР ЭНТОМОФАУНЫ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ ЖУКОВ (SCARABAEIDAE) ПРЕДГОРЬЯ МАЛОГО ЧИМГАНА (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

© 2023

Леонтьев В.В.¹, Артанова А.А.², Жобборов А.М.³

¹Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета
(г. Елабуга, Республика Татарстан, Российская Федерация)

²Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Российская Федерация)

³Кокандский государственный педагогический институт
(г. Коканд, Ферганская область, Республика Узбекистан)

Аннотация. В течение июля – августа 2016 года была изучена энтомофауна пластинчатоусых жесткокрылых в Республике Узбекистан, в Бостанлыском районе, в предгорье Малого Чимгана, в окрестностях пос. Чимган. В ходе краткосрочной экспедиции 2016 года нами было выявлено 18 видов пластинчатоусых жуков, которые относятся к 6 подсемействам (Aphodiinae, Cetoniinae, Dynastinae, Melolonthinae, Rutelinae, Scarabaeinae) и 10 трибам (Adoretini, Aphodiini, Cetoniini, Coprini, Gymnopleurini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Onthophagini, Oryctini). В таксономическом отношении среди указанных групп больше всего видов содержала триба Onthophagini – 5 видов (27,77%), триба Cetoniini – 4 вида (22,22%), триба Aphodiini – 2 вида (11,11%). По одному виду (5,55%) включали в себя трибы Adoretini, Coprini, Gymnopleurini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Oryctini. По трофической специализации преобладали копрофаги (61,11%), далее следовали фитофаги (33,33%), и менее представлены были афаги (5,55%). Выявление здесь *Melolontha hippocastani hippocastani* (Fabricius, 1801), вероятно, может вызвать дискуссию, т.к., по данным С.И. Медведева, южная граница данного вида проходила через северный Казахстан. Хотя можно предположить, что за почти 70-летний период границы ареалов многих видов существенно изменились.

Ключевые слова: пластинчатоусые жуки; Республика Узбекистан; Малый Чимган; Песочный перевал; Гулькамское ущелье; копрофаги; фитофаги; афаги; трофическая специализация.

A BRIEF OVERVIEW OF THE ENTOMOFAUNA OF LAMELLAR BEETLES (SCARABAEIDAE) OF THE FOOTHILLS OF THE MALY CHIMGAN (REPUBLIC OF UZBEKISTAN)

© 2023

Leontyev V.V.¹, Artanova A.A.², Zhobborov A.M.³

¹Elabuga Institute (Branch) of Kazan (Volga Region) Federal University
(Elabuga, Republic of Tatarstan, Russian Federation)

²Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russian Federation)

³Kokand State Pedagogical Institute (Kokand, Fergana Oblast, Republic of Uzbekistan)

Abstract. During July–August 2016, the entomofauna of lamellar-whiskered coleoptera was studied in the Republic of Uzbekistan, in the Bostanly District, in the foothills of the Maly Chimgan, in the vicinity of the village. Chimgan. During a short-term expedition in 2016, we identified 18 species of lamellate beetles belonging to 6 subfamilies (Aphodiinae, Cetoniinae, Dynastinae, Melolonthinae, Rutelinae, Scarabaeinae) and 10 tribes (Adoretini, Aphodiini, Cetoniini, Coprini, Gymnopleurini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Onthophagini, Oryctini). Taxonomically, among these groups, the Onthophagini tribe contained the most species – 5 species (27,77%), Cetoniini tribe – 4 species (22,22%), Aphodiini tribe – 2 species (11,11%). One species (5,55%) included the tribes Adoretini, Coprini, Gymnopleurini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Oryctini. By trophic specialization, coprophages prevailed (61,11%), followed by phytophages (33,33%), and aphages were less represented (5,55%). The identification of *Melolontha hippocastani hippocastani* (Fabricius, 1801) here can probably cause discussion, since according to S.I. Medvedev's southern border of this species passed through northern Kazakhstan. Although it can be assumed that over a period of almost 70 years, the boundaries of the habitats of many species have changed significantly.

Keywords: lamelliferous beetles; Republic of Uzbekistan; Maly Chimgan; Sand Pass; Gorge Gulkam; coprophagous; phytophagous; aphagous; trophic specialisation.

Введение

Большой вклад в конце XX – начале XXI в. в изучение скарабейд Средней Азии внесли К.С. Исоев [1, с. 194–198; 2, с. 200–203], С.И. Медведев, И.К. Лопатин [3, с. 123–147], М.Г. Мушкамбарова [4, с. 47–70], Г.В. Николаев [5, с. 64–66; 6, с. 25–232; 7, с. 3–48; 8, с. 21–28], Г.В. Николаев, С.В. Казенас, С.В. Колов [9, с. 3–192], Л.М. Никритин [10, с. 3–26], А.И. Проценко [11, с. 16–19; 12, с. 26–304], С. Шукронаев [13, с. 5–150].

По данным Г.В. Николаева [7, с. 3–48], энтомофауна пластинчатоусых жуков Средней Азии включает не менее 574 видов, относящихся к 87 родам, 18 подсемействам и 2 семействам. Большинство видов относятся к 6 подсемействам семейства Scarabaeidae (Aphodiinae – 171, Cetoniinae – 28, Geotrupinae – 83, Melolonthinae – 82, Rutelinae – 41, Scarabaeinae – 61). Около 40% видов пластинчатоусых жуков составляют эндемики.

Целью нашего исследования было изучение состава энтомофауны скарабеоидных жесткокрылых в районе исследования. Полевой материал для изучения видового разнообразия пластинчатоусых жуков был собран в Республике Узбекистан, Бостанлыском районе, в предгорье Малого Чимгана, в окрестностях пос. Чимган, в течение июля–августа 2016 года. Ранее материалы по данной теме были опубликованы в тезисной форме [14, с. 177–179], но после внесения некоторых уточнений и корректировок в расширенной версии было решено переиздать публикацию. В статью мы не включили обширные данные по видовому составу данной группы насекомых на прилегающих территориях конца 1990-х годов, в силу истечения почти 30-летнего срока.

Материалы и методы

Гора Малый Чимган отделена от Большого Чимгана невысокой седловиной, где расположен так называемый Песочный перевал с абсолютной отметкой 1832 м над ур. моря, который начинается от пос. Чимган. За перевалом начинаются Гулькамские теснины (каньон), относящиеся к массиву гор Малого Чимгана (рис. 1). В непосредственной близости здесь располагается территория Угам-Чаткальского национального природного парка. Высшая точка самого Малого Чимгана имеет абсолютную отметку 2097 м. Вокруг вершин Большой и Малый Чимган, в предгорьях протекает горная речка Гулькам с множеством притоков. Рельеф сильно расчлененный, с большими перепадами высот, скалистыми гребнями, теснинами.

Объектом исследования являлись имаго скарабеоидных жесткокрылых. Предметом исследования являлись их видовой и таксономический составы в районе исследования. Для сбора полевого материала

использовались общепринятые в энтомологии методы сбора жесткокрылых на травянистых растениях кошением сачком, а также вручную – на ветвях кустов и на стволах деревьев. Жуки-копрофаги собирались вручную на пастбищах, в компостных кучах, на дачных участках, в окрестностях пос. Чимган с использованием лопатки и пинцета. Анестезия собранных жуков производилась в морилках, заправленных этилацетатом. Жуки фиксировались на матрасиках. Определение видового состава производилось с использованием стереоскопа МСП-1 (вар. 2). Видовая принадлежность жуков идентифицировалась по определителям и атласам С.И. Медведева [15, с. 115–147; 16, с. 69–283], С.М. Яблокова-Хнзоряна [17, с. 102–141, 153–170], О.Н. Кабакова [18, с. 47–346], Л.А. Ахметовой, А.В. Фролова [19, с. 397–410], Г.В. Николаева, В.Л. Казенаса, С.В. Колова [9, с. 25–121].

Результаты и их обсуждение

В данной работе мы использовали классификационную систему, предложенную Р.А. Кроусоном [20, р. 695] и в дальнейшем доработанную Д.Ф. Лоуренсом и А.Ф. Ньютоном [21, р. 830–836], а также А.Г. Кирейчуком и Дж. Джелинеком [22, р. 173–192]. На данный момент эта система является наиболее общепринятой.

Среди последних сборов полевого материала нами было выявлено 18 видов пластинчатоусых жуков, которые относятся к 6 подсемействам (Aphodiinae, Cetoniinae, Dynastinae, Melolonthinae, Rutelinae, Scarabaeinae) и 10 трибам (Adoretini, Aphodiini, Cetoniini, Coprini, Gymnopleurini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Onthophagini, Oryctini). Ниже приводим аннотированный список выявленных видов в 2016 году в предгорье Малого Чимгана (Западный Тянь-Шань).



Рисунок 1 – Гора Малый Чимган (на заднем плане) и Гулькамские теснины (каньон) (фото А.А. Артановой)

Надсемейство Scarabaeoidea.

Семейство Scarabaeidae Latreille, 1802.

Подсемейство Aphodiinae Illiger, 1798.

Триба Aphodiini Leach, 1815.

Aphodius (s. str.) *fimetarius* (Linnaeus, 1758) – Афодий обыкновенный. Материал: Гулькамские теснины, 20.VII.2016, обычен, эврибионт, копрофаг (А.А. Артанова).

Aphodius (*Sugrames*) *johni* (Kieseritzky, 1789) – Афодий Джони. Материал: Гулькамские теснины, 20.VII.2016, обычен, эврибионт, копрофаг (А.А. Артанова).

Подсемейство Cetoniinae Leach, 1815.

Триба Cetoniini Linnaeus, 1815.

Oxythrea cinctella (Schaum, 1841) – Бронзовка окаймленная. Материал: Гулькамские теснины, 20.VII.2016, обычен, ксерофил, фитофаг, антофаг (А.А. Артанова).

Oxythrea funesta (Poda von Neuhaus, 1761) – Бронзовка вонючая (смертоносная). Материал: Урочище Чимган, 05.VII.2016, редок, мезофил, фитофаг, антофаг (А.А. Артанова).

Protaetia (*Netocia*) *hungarica armeniaca* (Ménétriés, 1832) – Бронзовка венгерская. Материал: Гулькамские теснины, 23.VII.2016, редок, ксерофил, фитофаг, антофаг (А.А. Артанова).

Protaetia (*Potosia*) *marginicollis* (Ballion, 1871) – Бронзовка маргилиноколлис. Материал: Козлиное ущелье, 10.VII.2016, всюду обычен, ксерофил, хортобионт, фитофаг, антофаг (А.А. Артанова).

Подсемейство Dynastinae MacLeay 1819.

Триба Oryctini Mulsant, 1841.

Oryctes nasicornis (Linnaeus, 1746) – Обыкновенный жук-носорог. Материал: Козлиное ущелье, 10.VII.2016, обычен, мезофил, афаг (А.А. Артанова).

Подсемейство Melolonthinae Samouelle, 1918.

Триба Melolonthini Samouelle, 1918.

Melolontha hippocastani hippocastani (Fabricius, 1801) – Восточный майский хрущ. Материал: Гулькамские теснины, 10.VII.2016, обычен, мезофил, фитофаг, филлофаг, полифаг (А.А. Артанова).

Подсемейство Rutelinae MacLeay, 1819.

Триба Adoretini Burmeister, 1844.

Adoretus nigrifrons (Steven, 1809) – Хрущик чернолобый. Материал: Козлиное ущелье, 10.VII.2016, обычен, ксерофил, фитофаг, филлофаг (А.А. Артанова).

Подсемейство Scarabaeinae Latreille, 1802.

Триба Coprini Kolbe, 1805.

Copris lunaris (Linnaeus, 1758) – Копр лунный. Материал: Перевал песочный, 23.VII.2016, обычен, эврибионт, копрофаг (А.А. Артанова).

Триба Gymnopleurini Lacordaire, 1856.

Gymnopleurus flagellates (Fabricius, 1787) – Гимноплеурус морщинистый. Материал: Гулькамские теснины, 04.VIII.2016, редок, ксерофил, копрофаг (А.А. Артанова).

Триба Oniticellini D'Orbigny, 1916.

Euoniticellus fulvus (Goeze, 1777) – Навозничек рыжеватый. Материал: Перевал песочный, 23.VII.2016, обычен, эврибионт, копрофаг (А.А. Артанова).

Триба Onitini Hope, 1837.

Cheironitis haroldi (Ballion, 1871) – Херонитис Гарольда. Материал: Гулькамские теснины, 04.VIII.2016, редок, копрофаг, ксерофил (А.А. Артанова).

Триба Onthophagini (Lacordaire, 1856).

Onthophagus (*Furconthophagus*) *furcatus* (Fabricius, 1781) – Калоед раздвоенный. Материал: Урочище Чимган, 04.VIII.2016, обычен, эврибионт, копрофаг (А.А. Артанова).

Onthophagus (*Onthophagus*) *taurus* (Schreber, 1759) – Калоед-бык. Материал: Урочище Чимган, 04.VIII.2016, обычен, ксеро- и мезофил, копрофаг (А.А. Артанова).

Onthophagus (*Euonthophagus*) *gibbosus* (Scriba, 1790) – Калоед горбатый. Материал: Урочище Чимган, 04.VIII.2016, обычен, мезофил, копрофаг (А.А. Артанова).

Onthophagus haroldi (Ballion, 1871) – Калоед Гарольда. Материал: Урочище Чимган, 04.VIII.2016, редок, мезофил, копрофаг (А.А. Артанова).

Onthophagus (*Euonthophagus*) *amyntas* (A.G. Olivier, 1789) – Калоед аминта. Материал: Урочище Чимган, 04.VIII.2016, редок, ксерофил, копрофаг (А.А. Артанова).

В таксономическом отношении среди указанных групп, больше всего выявленных видов содержала триба Onthophagini – 5 видов (27,77%), триба Cetoniini – 4 вида (22,22%), триба Aphodiini – 2 вида (11,11%). По одному виду (5,55%) включали в себя трибы Oryctini, Adoretini, Coprini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Gymnopleurini.

Контингент выявленных видов пластинчатоусых жуков разнообразен по своему трофическому и биотопическому составу. Среди них преобладали копрофаги (61,11%), далее следовали фитофаги (33,33%), и менее представлены были афаги (5,55%) (рис. 2).

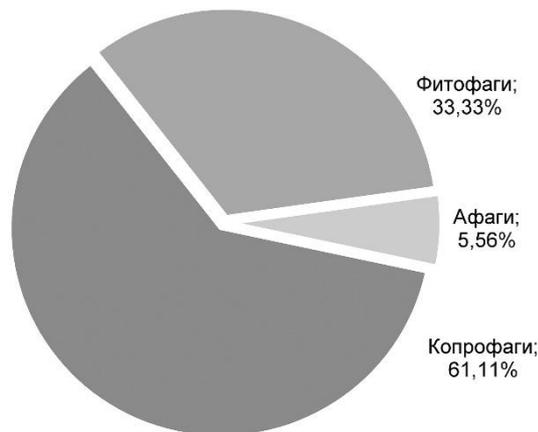


Рисунок 2 – Трофические ассоциации пластинчатоусых жуков в районе исследования

Обнаружение здесь *Melolontha hippocastani hippocastani* (Fabricius, 1801) может вызвать дискуссионный момент, т.к., по данным С.И. Медведева [16, с. 143], южная граница данного вида проходила через северный Казахстан. Хотя можно предположить, что за почти 70-летний период границы ареалов многих видов существенно изменились. Однако диагностика данного вида не вызовет сомнения, думаю, даже у узких специалистов (рис. 3).



Рисунок 3 – Пигидий *Melolontha hippocastani hippocastani* (Fabricius, 1801) (А – самец, Б – самка);
локация: Гулькамские теснины (каньон) (фото В.В. Леонтьева)

Заключение

За небольшой период исследования нами было выявлено 18 видов пластинчатоусых жуков, которые относятся к 6 подсемействам (Aphodiinae, Cetoniinae, Dynastinae, Melolonthinae, Rutelinae, Scarabaeinae) и 10 трибам (Adoretini, Aphodiini, Cetoniini, Coprini, Gymnopleurini, Melolonthini, Oniticellini, Onitini, Onthophagini, Oryctini). Среди указанных групп больше всего видов содержала триба Onthophagini – 5 видов (27,77%), триба Cetoniini – 4 вида (21,13%), триба Aphodiini – 2 вида (10,5%). По одному виду (5,26%) включали в себя трибы Oryctini, Adoretini, Melolonthini, Coprini, Oniticellini, Onitini, Gymnopleurini.

По трофической специализации преобладали копрофаги – 11 видов (61,11%), фитофаги – 6 видов (33,33%) и афаги – 1 вид (5,55%).

Список выявленных видов за столь короткий период времени, конечно, является неполным. Пластинчатоусые жесткокрылые являются широко распространенной и многочисленной группой в Средней Азии и, как указывалось выше, представлены большим числом.

Список литературы:

1. Исов К.С. Материалы к изучению жуков-навозников в Таджикистане // Вестник педагогического университета. Естественные науки. 2019. № 3–4. С. 194–198.
2. Исов К.С. О распространении некоторых навозников в Таджикистане // Вестник педагогического университета. Естественные науки. 2019. № 1–2. С. 200–203.
3. Медведев С.И., Лопатин И.К. Фауна пластинчатоусых (Col., Lamellicornia) Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии // Труды Института зоологии и паразитологии АН Таджикской ССР. Вып. 20. Душанбе, 1961. С. 123–147.
4. Мушкамбарова М.Г. Фаунистический обзор пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) Туркмении // Фауна и экология насекомых Туркмении: сб. ст. / под ред. А.О. Ташлиева. Ашхабад: Ылым, 1977. С. 47–70.

5. Николаев Г.В. Новые сведения о фауне, синонимии и распространении пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) Казахстана // Насекомые Казахстана: тр. Института зоологии АН Казахской ССР. Т. 39. Алма-Ата, 1980. С. 64–66.

6. Николаев Г.В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeidae) Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата: Наука, 1987. 232 с.

7. Николаев Г.В. Пластинчатоусые жуки Казахстана и Средней Азии (фауна, филогения, систематика, зоогеография, морфология): автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.09. Алма-Ата, 1996. 50 с.

8. Николаев Г.В. Жуки-кравчики (Scarabaeidae, Geotrupinae, Lethrini): биология, систематика, распространение, определитель. Алматы: Казак университети, 2003. 254 с.

9. Николаев Г.В., Казенас С.В., Колов С.В. Пластинчатоусые жуки (тип Членистоногие, класс Насекомые) (Сер. «Животные Казахстана в фотографиях»). Алматы: Нур-Принт, 2013. 192 с.

10. Никритин Л.М. Жуки подсемейства Aphodiinae (Coleoptera, Scarabaeidae) Средней Азии: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.09. Л., 1973. 26 с.

11. Проценко А.И. Новый вид Onthophagus Latr. (Coleoptera, Scarabaeidae) из Киргизии // Сборник энтомологических работ. 1965. № 2. С. 16–19.

12. Проценко А.И. Пластинчатоусые жуки Киргизии (Coleoptera, Scarabaeidae): определитель с распространением и биологией видов. Фрунзе: Илим, 1968. 312 с.

13. Шукронаев С. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera: Scarabaeoidea) Таджикистана: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.09. Душанбе, 1980. 172 с.

14. Артанова А.А., Леонтьев В.В. Энтомофауна пластинчатоусых жуков в предгорьях Малого Чимгана (Республика Узбекистан) // Сборник научных статей Казанского федерального университета 2018 года: по результатам Конкурса на лучшую научную работу студентов Казанского федерального университета 2018 года. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. С. 177–179.

15. Медведев С.И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсемейство Melolonthinae (хрущи). Ч. 1 // Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 1. М.–Л.: Наука, 1951. 514 с.

16. Медведев С.И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсемейства Cetoniinae, Valginae // Фауна СССР. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 5. М.–Л.: Наука, 1964. 375 с.

17. Яблоков-Хнзорян С.М. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. Т. VI. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Ереван: Изд-во АН Армянской ССР, 1967. 225 с.

18. Кабаков О.Н. Пластинчатоусые жуки подсемейства Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны России и сопредельных стран. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 374 с.

19. Ахметова Л.А., Фролов А.В. Обзор пластинчатоусых жуков подрода *Nobius* Mulsant et Rey рода *Aphodius* Illiger (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны России и сопредельных стран // Энтомологическое обозрение. 2008. Т. 87, № 2. С. 397–410.

20. Classification of families adopted in this work // Crowson R.A. The biology of the Coleoptera. London: Academic Press, 1981. P. 694–698.

21. Lawrence J.F., Newton A.F. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names) // Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera / eds. J. Pakaluk, S.A. Slipinski. Warszawa, 1995. P. 779–913.

22. Kirejtshuk A.G., Jelinek J. Preliminary review of genera of the tribe Mystropini with redescription and new descriptions of some genera, subgenera and species (Coleoptera: Nitidulidae: Nitidulinae) // Folia Heyrovskyana. 2000. Vol. 8 (3–4). P. 171–192.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
<p>Леонтьев Вячеслав Витальевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии; Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Елабуга, Республика Татарстан, Российская Федерация). E-mail: vleontev@yandex.ru.</p> <p>Артанова Алина Андреевна, магистрант кафедры общей биологии; Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Российская Федерация). E-mail: alya9510@mail.ru.</p> <p>Жобборов Агзам Машрабович, кандидат биологических наук, доцент кафедры географии и основ экономических знаний; Кокандский государственный педагогический институт (г. Коканд, Ферганская область, Республика Узбекистан). E-mail: otabekmashrabov76@gmail.com.</p>	<p>Leontyev Vyacheslav Vitalievich, candidate of biological sciences, associate professor of Biology and Chemistry Department; Elabuga Institute (Branch) of Kazan (Volga Region) Federal University (Elabuga, Republic of Tatarstan, Russian Federation). E-mail: vleontev@yandex.ru.</p> <p>Artanova Alina Andreevna, master student of General Biology Department; Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russian Federation). E-mail: alya9510@mail.ru.</p> <p>Zhobborov Agzam Mashrabovich, candidate of biological sciences, associate professor of Geography and Fundamentals of Economic Knowledge Department; Kokand State Pedagogical Institute (Kokand, Fergana Oblast, Republic of Uzbekistan). E-mail: otabekmashrabov76@gmail.com.</p>

Для цитирования:

Леонтьев В.В., Артанова А.А., Жобборов А.М. Краткий обзор энтомофауны пластинчатоусых жуков (Scarabaeidae) предгорья Малого Чимгана (Республика Узбекистан) // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 4. С. 58–62. DOI: 10.55355/snv2023124108.