

УДК 595.76(470.51+470.57)(045)

*А.С. Сажнев, Н.В. Холмогорова, Е.А. Бобкова***НОВЫЕ НАХОДКИ ВОДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA)
НА ТЕРРИТОРИИ УДМУРТИИ И БАШКИРИИ**

Обобщены материалы публикаций по степени изученности фауны водных жуков Удмуртской Республики и Республики Башкортостан. Приведены данные о первых находках 3 видов из 3 семейств на территории Удмуртии: *Hydroporus angustatus* (Dytiscidae), *Gyrinus aeratus* (Gyrinidae), *Limnebius parvulus* (Hydraenidae) и 10 видов из 5 семейств на территории Башкирии: *Haliphilus sibiricus* (Haliplidae), *Rhantus latitans*, *Graptodytes granularis* (Dytiscidae), *Helophorus discrepans*, *Helophorus pumilio* (Helophoridae), *Berosus signaticollis*, *Cercyon laminatus* (Hydrophilidae), *Hydraena reyi*, *Limnebius truncatellus*, *Ochthebius hungaricus* (Hydraenidae).

Ключевые слова: водные жесткокрылые, Coleoptera, Удмуртская Республика, Республика Башкортостан, Dytiscidae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Helophoridae, Gyrinidae.

DOI: 10.35634/2412-9518-2020-30-1-29-36

Географически Удмуртская Республика и западная часть Республики Башкортостан относятся к территории Предуралья [1; 2]. Фауна водных жесткокрылых этого региона представляет существенный интерес, так как находится на стыке Европы и Азии, однако изучена весьма фрагментарно, что определяет актуальность настоящего исследования.

Первые сведения о составе водных жуков Удмуртии были приведены в 1972 г. в списке беспозвоночных, составленном В.И. Рощиненко [3] и включающем 522 вида из 15 семейств жесткокрылых, в том числе 26 видов водных жуков. В начале XXI в. вышла современная обширная сводка состава колеоптерофауны республики С.В. Дедюхина с соавторами [4], включающая 186 водных и амфибионтных видов из 18 семейств. Позже опубликованы работы, посвященные: видовому составу региональной фауны надсемейства Dyroroidea [5], новым находкам видов водных жуков для республики [6-10], а также амфибионтам из подсемейств Donaciinae [11] и Vagoiinae [12]. В общей сложности для фауны Удмуртии на данный момент, в разных публикациях указано 227 видов водных и амфибиотических жесткокрылых. Это вполне сопоставимо с изученностью других региональных фаун европейской части России: Саратовской области – 273 вида [9; 13; 14; неопубликованные авторские данные], Самарской области – 254 (включая связанных с водной средой Curculionidae) [15], Воронежской области – более 240 [16; 17], Липецкой области – более 170 [17-19].

Фауна водных жесткокрылых Башкирии изучена значительно слабее. Долгое время были известны только отрывочные сведения по нескольким видам [20-23]. В 2015 г. вышел каталог животных Башкортостана [24], работа над которым была продолжена [25-28], а сведения о фауне жуков были существенно дополнены. Отдельно стоит отметить диссертационную работу С.В. Дедюхина [29], в которой автор приводит сведения и об амфибиотических видах Chrysomelidae и Curculionidae Республики Башкортостан. По листоедам-радужницам Башкирии, связанным в своем развитии с водными растениями, значительный материал имеется в интернет-проекте А.О. Беньковского и М.Я. Орловой-Беньковской [30]. Отдельная статья, где приводится и материал из Башкирии, посвящена жукам семейства Heteroceridae Урала [31]. Обобщение имеющихся материалов по водным жукам республики на 2019 г. проведено в работе В.О. Козьминых [32]. Всего к настоящему времени для Башкирии известно 110 видов водных жесткокрылых (включая Donaciinae и Vagoiinae), что отражает малую степень изученности региональной фауны.

Материалы и методы исследований

Материалом для статьи послужили сборы Н.В. Холмогоровой, Н.В. Волковой и Е.А. Бобковой, проведенные в рамках изучения макрозообентоса рек, стариц и временных водоёмов с 2011 по 2019 г. Отбор проб имаго и личинок жуков с погруженных в воду субстратов (камней и древесины) проводили вручную. При сборе гидробионтов в заросших водоемах и на реках применялся гидробиологический скребок.

На территории Удмуртии пробы жуков отбирали в пределах административной границы города Ижевска на временных водоёмах в поймах рек Иж и Позимь. На территории Башкирии исследовали старицы в пойме реки Буй городской округ города Нефтекамск, севернее села Амзя (рис.).

Видовую принадлежность жуков определяли по имаго, всего обработано 188 экземпляров. ДETERминацию видов проводил А.С. Сажнев по специализированной литературе [33-38], экземпляры сравнивались с коллекциями жуков из других регионов. Материал хранится в лаборатории экологии водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина (Ярославская обл., пос. Борок).

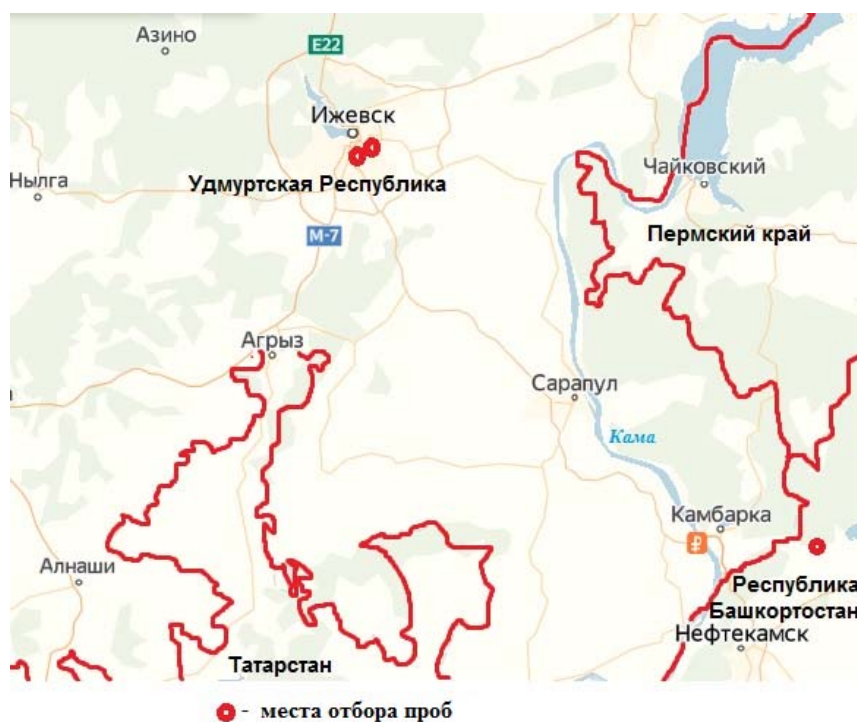


Рис. Карта-схема мест отбора проб

Виды в списке сгруппированы в систематическом порядке, согласно классификации и номенклатуре, принятой в соответствующих томах каталога жесткокрылых Палеарктики [39-41].

Результаты и их обсуждение

Семейство Gyrinidae Latreille, 1810

Gyrinus (Gyrinus) aeratus Stephens, 1835

Материал: Удмуртская Республика, Ижевск, река Позимь 0,5 км к югу от ул. Маркина, 56°49'20"N, 53°16'45"E, 27.05.2011, (1 экз.) Н.В. Холмогорова leg.

Семейство Haliplidae Kirby, 1837

Haliplus (Haliplus) sibiricus Motschulsky, 1860

Материал: Башкирия, севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27"E, 11.08.2019 (2♂♂) Е.А. Бобкова leg.; старица р. Буй, 16.06.2019 (4 экз.) Е.А. Бобкова leg.

Семейство Dytiscidae Leach, 1815

Rhantus (Rhantus) latitans Sharp, 1882

Материал: Башкирия, старица р. Буй, 56°14'46"N, 54°23'28"E, 16.06.2019 (2 экз.) Е.А. Бобкова leg.

Dytiscus thianschanicus (Gschwendtner, 1923)

Примечание: указывался ранее, как *Dytiscus circumflexus* Fabricius, 1801, который на территории России не встречается [11; 15], а предыдущие литературные указания этого вида в европейской России стоит относить к *Dytiscus thianschanicus*. Для фауны Башкирии вид приведен в двух работах [24; 28], однако, требуется подтверждение материалом.

Hydroporus angustatus Sturm, 1835

Материал: Удмуртская Республика, Ижевск, 300 м к югу от ул. Маркина, весенняя лужа, 56°49'68"N, 53°16'91"E, 28.04.2014 (1♀) Н.В. Волкова, Н.В. Холмогорова leg.

Graptodytes granularis (Linnaeus, 1767)

Материал: Башкирия, старица р. Буй, 56°14'43"N, 54°23'30"E, 16.06.2019 (1 экз.) Е.А. Бобкова leg.; севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27" E, 16.06.2019 (1 экз.) Е.А. Бобкова leg.

Семейство Helophoridae Leach, 1815

Helophorus (Rhopalohelophorus) discrepans Rey, 1885

Материал: Башкирия, севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27"E, 16.06.2019 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

Helophorus (Rhopalohelophorus) pumilio Erichson, 1837

Материал: Башкирия, старица р. Буй, 56°14'43"N, 54°23'30"E, 16.06.2019 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

Семейство Hydrophilidae Latreille, 1802

Berosus (Berosus) signaticollis (Charpentier, 1825)

Материал: Башкирия, севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27" E, 16.06.2019 (3 экз.) Е.А. Бобкова leg.

Cercyon (Paracercyon) laminatus Sharp, 1873

Материал: Башкирия, Кармаскалинский р-н, д. Ракировка, 19.05.2016 (1 экз.) Ш. Мурза leg.; г. Уфа, 12.08.2017 (1 экз.) Ш. Мурза leg.

Примечание: приводится согласно фотографиям, опубликованным на сайте iNaturalist, которые не вызывают сомнений в идентификации. Для Европейской части России *Cercyon laminatus* считается инвазионным видом [42], нативный ареал которого находится в Восточной Азии. Таким образом, первая регистрация вида на территории республики датируется 2016 годом.

Семейство Hydraenidae Mulsant, 1844

Hydraena (Hydraena) reyi Kuwert, 1888

Материал: Башкирия, севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27"E, 11.08.2019 (2♂♂, 3♀♀) Е.А. Бобкова leg.

Limnebius (Limnebius) parvulus (Herbst, 1797)

Материал: Удмуртская Республика, пос. Медведево, временный водоём в пойме р. Иж, 56°47'34"N, 53°13'25"E, 14.05.2019 (2♀♀) Н.В. Холмогорова leg.; Ижевск, лужа в пойме р. Позимь, 56°49'51"N, 53°17'07"E 23.05.2019 (1♂, 5♀♀) Н.В. Холмогорова leg.

Примечание: вид приводился ранее для Удмуртской Республики [7], но в качестве вероятного, так как в сборах были отмечены только самки. Сейчас определение проводили, в том числе и по самцу, поэтому находка вида для республики считается подтвержденной.

Limnebius (Limnebius) truncatellus (Thunberg, 1794)

Материал: Башкирия, севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27"E, 16.06.2019 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

Ochthebius (Asiobates) hungaricus Endrödy-Younga, 1967

Материал: Башкирия, севернее с. Амзя, старица р. Буй, 56°14'48"N, 54°23'27"E, 16.06.2019 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

Заключение

Таким образом, впервые для территории Удмуртской Республики указывается 3 вида, для Республики Башкортостан – 10 видов водных жесткокрылых. С учетом новых находок, известный состав фаун республик насчитывает 230 (для Удмуртии) и 120 (для Башкирии) видов водных жуков.

Благодарности

Работа А.С. Сажнева выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № АААА-А18-118012690105-0.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Удмуртская Республика: Энциклопедия. Ижевск: Удмуртия, 2000. 800 с.
2. Атлас Республики Башкортостан. Уфа: Башкортостан, 2005. 419 с.
3. Рошиненко В.И. Беспозвоночные (списки видов) // Природа Удмуртии. Ижевск: Удмуртия, 1972. С. 173-186.
4. Дедюхин С.В., Никитский Н.Б., Семенов В.Б. Систематический список жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртии // Евразийский энтомологический журнал. 2005. Т. 4. Вып. 4. С. 293-315.
5. Дедюхин С.В., Холмогорова Н.В. Материалы к фауне жесткокрылых надсемейства Dryopoidea (Insecta, Coleoptera) Удмуртской Республики // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. 2006. № 10. С. 151-155.
6. Дедюхин С.В., Каргапольцева И.А. *Vagous rotundicollis* Boheman, 1845 (Coleoptera, Curculionidae) – новый вид жуков-долгоносиков в фауне России // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. 2014. Вып. 3. С. 138-139.
7. Холмогорова Н.В., Каргапольцева И.А., Прокин А.А. Новые указания водных жесткокрылых (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Hydraenidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Elmidae, Chrysomelidae) с территории Удмуртии // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. 2014. Вып. 2. С. 73-82.
8. Каргапольцева И.А., Сажнев А.С., Холмогорова Н.В., Прокин А.А. *Enochrus* (Lumetus) *ochropterus* (Marshall, 1802) (Coleoptera, Hydrophilidae) – новый вид жуков в фауне Удмуртии // Вестник Удм. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. 2015. Т. 25, вып. 4. С. 157-158.
9. Литовкин С.В., Сажнев А.С. Новые данные по распространению и биологии водных жуков (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) в России // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15, № 1. С. 17-24.
10. Сажнев А.С., Филиппов Д.А. Новые находки водных и амфибиотических жесткокрылых (Coleoptera) для региональных фаун Европейской части России // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2019. Вып. 57. С. 7-8.
11. Дедюхин С.В. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Вятско-Камского междуречья и сопредельных территорий: фауна, распространение, экология: монография. Ижевск: Изд. центр «Удмуртский университет», 2018. 208 с.
12. Дедюхин С.В. Долгоносикообразные жесткокрылые (Coleoptera, Curculionoidea) Вятско-Камского междуречья: фауна, распространение, экология: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2012. 340 с.
13. Сажнев А.С., Прокин А.А., Петров П.Н. Обзор водных жесткокрылых подотряда Aderphaga (Coleoptera: Gyridae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) Саратовской области (Россия) // Известия Харьковского энтомологического общества. 2010. Т. 18, вып. 2. С. 19-31.
14. Сажнев А.С. К фауне трясинок (Coleoptera: Scirtidae) Саратовской области // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2017. Вып. 14. С. 79-80.
15. Литовкин С.В. Водные жесткокрылые Самарской области // Сайт Зоологического института РАН «Жуки и колеоптерологи», 2019. URL: https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/hydr_sam.htm (дата обращения: 12.11.2019).
16. Негрбов С.О., Цуриков М.Н., Логвиновский В.Д., Фомичев А.И., Прокин А.А., Гильмутдинов К.С. Отряд Coleoptera // Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области. Воронеж: ИПЦ Воронежского государственного университета, 2005. С. 534–673.
17. Прокин А.А. Дополнения и исправления списка водных жесткокрылых (Coleoptera) Центрального Черноземья // Изучение и сохранение беспозвоночных Центрально-Черноземного региона России: сборник научных статей, посвященный памяти М. Н. Цурикова. Воронеж: Научная книга, 2018. С. 101-103.
18. Цуриков М.Н. Жуки Липецкой области. Воронеж: ИПЦ Воронежского государственного университета, 2009. 332 с.
19. Мазуров С.Г. Насекомые Краснинского района Липецкой области. Т. 2. Жесткокрылые (Coleoptera). Елец: ООО «Типография», 2017. 319 с.
20. Линдеман К.Э. Обзор географического распространения жуков в Российской империи. Ч. I. Введение, предисловие. Северная, Московская и Туранская провинции // Тр. Русского энтомологического общества в С.-Петербурге. 1871. Т. VI. Вып. 3-4. С. 41-366.
21. Ryndevich S.K. Review of species of the genus *Cercyon* Leach, 1817 of Russia and adjacent regions. I. Subgenus *Cercyon* (s. str.) Leach, 1817. *Cercyon lateralis* – group (Coleoptera: Hydrophilidae) // Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska. Sectio C. 2004. Vol. 59. P. 1-13.
22. Беньковский А.О. Жуки-листоеды европейской части России (по материалам докторской диссертации). М.: Lambert Academic Publishing, 2011. 535 с.
23. Козьминых В.О. Заметки о жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), указанных для Уфимской губернии в труде К.Э. Линдемана (1871) // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2017. Вып. 16. С. 36–57.
24. Баянов М.Г., Книси В.А., Хабибуллин В.Ф. Каталог животных Башкортостана: справочное издание. Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. 348 с.
25. Хабибуллин В.Ф. Ведение Каталога животных Башкортостана за 2016 год // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2016. Вып. 13. С. 55-93.

26. Хабибуллин В.Ф. Ведение Каталога животных Башкортостана за 2017 год // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2017. Вып. 17. С. 117-157.
27. Хабибуллин В.Ф. Ведение Каталога животных Башкортостана за 2019 год // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2019. Вып. 25. С. 33-50.
28. Сажнев А.С., Холмогорова Н.В., Бобкова Е.А. Водные жесткокрылые (Insecta: Coleoptera) новые для фауны Башкортостана // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2019. Вып. 22. С. 106-112.
29. Дедюхин С.В. Фауна растительных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины: состав, распространение, трофические связи и происхождение: дис. ... докт. биол. наук. СПб., 2017. 416 с.
30. Беньковский А.О., Орлова-Беньковская М.Я. Списки регионов России для видов листоедов (Chrysomelidae) // Сайт Зоологического института РАН «Жуки и колеоптерологи», 2019. URL: <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/taxregbo.htm> (дата обращения: 12.11.2019).
31. Сажнев А.С., Козьминых В.О. Жесткокрылые семейства Heteroceridae (Insecta: Coleoptera) в фауне Урала // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2019. Вып. 22. С. 88-105.
32. Козьминых В.О. Материалы к фауне жесткокрылых насекомых (Insecta: Coleoptera) Башкортостана (сообщение 2) // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2019. Вып. 23. С. 11-24.
33. Hansen M. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. 1987. Vol. 18. 254 p.
34. Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adephega (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. 1987. Vol. 20. 168 p.
35. Angus R. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae: Helophorinae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. 1992. Vol. 20. 144 p.
36. Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adephega (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. 1995. Vol. 32. 188 p.
37. Van Vondel B.J., Holmen M., Petrov P.N. Review of the Palaearctic and Oriental species of the subgenus Haliplus s. str. (Coleoptera: Haliplidae: Haliplus) with descriptions of three new species. Tijdschrift voor Entomologie. 2006. Vol. 149. P. 227-273.
38. Die Käfer Europas. 2002. Ein Bestimmungswerk im Internet Herausgegeben von Arved Lompe, Nienburg/Weser. URL: <http://coleonet.de/coleo/html/start.htm> (дата обращения: 12.10.2019).
39. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. 2015. Vol. 2. Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup: Brill. 1702 p.
40. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. 2016. Vol. 3. Eds. I. Löbl, A. Smetana. Stenstrup: Brill. 984 p.
41. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata – Muxophaga – Adephega. Revised and Updated Edition. 2017. Vol. 1. Eds. I. Löbl, D. Löbl. Stenstrup: Brill. 1443 p.
42. Сажнев А.С., Орлова-Беньковская М.Я. Hydrophilidae – Водолюбы // Справочник по чужеродным жесткокрылым европейской части России. Ливны: Издатель Г.В. Мухаметов, 2019. С. 336-349, 516.

Поступила в редакцию 17.02.2020

Сажнев Алексей Сергеевич, кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник лаборатории экологии водных беспозвоночных
ФГБУН «Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина»
152742, Россия, Некоузский р-н, пос. Борок, корп. 101
E-mail: sazh@list.ru

Холмогорова Надежда Владимировна, кандидат биологических наук, доцент
кафедры экологии и природопользования
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
E-mail: nadjaholm@mail.ru

Бобкова Екатерина Александровна, студентка кафедры экологии и природопользования
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
E-mail: bobkova.caterina2017@yandex.ru

A.S. Sazhnev, N.V. Kholmogorova, E.A. Bobkova

NEW FINDS OF WATER BEETLES (COLEOPTERA) IN THE TERRITORIES OF UDMURTIA AND BASHKIRIA

DOI: 10.35634/2412-9518-2020-30-1-29-36

The materials of publications on the degree of knowledge of the fauna of water beetles of the Udmurt Republic and Republic of Bashkiria are generalized. Data on the first finds of 3 species from 3 families in the territory of Udmurtia and 10 species from 5 families in Republic of Bashkiria are given. They are respectively as following: *Hydroporus angustatus* (Dytiscidae), *Gyrinus aeratus* (Gyrinidae), *Limnebius parvulus* (Hydraenidae) in Udmurtia, and *Haliplus sibiricus* (Halipidae), *Rhantus latitans*, *Graptodytes granularis* (Dytiscidae), *Helophorus discrepans*, *Helophorus pumilio* (Helophoridae), *Berosus signaticollis*, *Cercyon laminatus* (Hydrophilidae), *Hydraena reyi*, *Limnebius truncatellus*, *Ochthebius hungaricus* (Hydraenidae) in Bashkiria.

Keywords: Udmurt Republic, Republic of Bashkortostan, water beetles, Coleoptera, Dytiscidae, Halipidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Helophoridae, Gyrinidae.

REFERENCES

1. *Udmurtskaya Respublika: Entsiklopediya* [Udmurt Republic: Encyclopedia], Izhevsk: Udmurtiya Publ., 2000, 800 p. (in Russ.).
2. *Atlas Respubliki Bashkortostan* [Atlas of the Republic of Bashkortostan], Ufa: Bashkortostan Publ., 2005, 419 p. (in Russ.).
3. Roshchinenko V.I. [Invertebrates (species lists)], in *Priroda Udmurtii*, Izhevsk: Udmurtiya Publ, 1972, pp. 173–186 (in Russ.).
4. Dedyukhin S.V., Nikitsky N.B., Semenov V.B. [Checklist of beetles (Insecta, Coleoptera) of Udmurtia], in *Evrziatskiy entomologicheskii zhurnal* [Eurasian Entomological Journal], 2005, vol. 4, iss. 4, pp. 293–315 (in Russ.).
5. Dedyukhin S.V., Kholmogorova N.V. [The materials to fauna of Dryopoidea (Insecta, Coleoptera) of Udmurt Republic], in *Vestn. Udmurt. Univ. Ser. Biol.*, 2006, no. 10, pp. 151–155 (in Russ.).
6. Dedyukhin S.V., Kargapol'tseva I.A. [*Bagous rotundicollis* Boheman, 1845 (Coleoptera, Curculionidae), a weevil species new to Russia], in *Vestn. Udmurt. Univ. Ser. Biol. Nauki o Zemle*, 2014, iss. 3, pp. 138–139 (in Russ.).
7. Kholmogorova N.V., Kargapol'tseva I.A., Prokin A.A. [New records of water beetles (Coleoptera: Halipidae, Dytiscidae, Hydraenidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Elmidae, Chrysomelidae) from the Udmurtia Republic (Russia)], in *Vestn. Udmurt. Univ. Ser. Biol. Nauki o Zemle*, 2014, iss. 2, pp. 73–82 (in Russ.).
8. Kargapol'tseva I.A., Sazhnev A.S., Kholmogorova N.V., Prokin A.A. [*Enochrus (Lumetus) ochropterus* (Marsham, 1802) (Coleoptera, Hydrophilidae) – a new species of beetles in the fauna of Udmurtia], in *Vestn. Udmurt. Univ. Ser. Biol. Nauki o Zemle*, 2015, iss. 4, pp. 157–158 (in Russ.).
9. Litovkin S.V., Sazhnev A.S. [New data on the distribution and biology of water beetles (Coleoptera: Halipidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) in Russia], in *Evrziatskiy entomologicheskii zhurnal* [Eurasian Entomological Journal], 2016, vol. 15, iss. 1, pp. 17–24 (in Russ.).
10. Sazhnev A.S., Philippov D.A. [New records of aquatic and amphibiotic beetles (Coleoptera) for the fauna of several regions in European part of Russia], in *Eversmannia. Entomologicheskie issledovaniya v Rossii i sosednih regionah*. [Eversmannia. Entomological research in Russia and neighboring regions], 2019, iss. 57, pp. 7–8 (in Russ.).
11. Dedyukhin S.V. *Zhuki-listoedy Vyatsko-Kamskogo mezhdurechya i sopredelnyh territorii: fauna, rasprostranenie, ekologiya. Monografiya*. [Leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the Vyatka-Kama interfluvium and adjacent territories: fauna, distribution, ecology: monograph], Izhevsk: Udmurt. Gos. Univ., 2018, 208 p. (in Russ.).
12. Dedyukhin S.V. *Dolgonosikoobraznye zhestkokrylye (Coleoptera, Curculionoidea) Vyatsko-Kamskogo mezhdurechya: fauna, rasprostranenie, ekologiya. Monografiya*. [Weevils-beetles (Coleoptera, Curculionoidea) of the Vyatka-Kama interfluvium: fauna, distribution, ecology: monograph], Izhevsk: Udmurt. Gos. Univ., 2012, 340 p. (in Russ.).
13. Sazhnev A.S., Prokin A.A., Petrov P.N. [Review of water beetles from suborder Adephaga (Coleoptera) of the Saratov region fauna (Russia)], in *Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva*, 2010, vol. 18, iss. 2, pp. 19–31 (in Russ.).
14. Sazhnev A.S. [To the fauna of helodid beetles (Coleoptera: Scirtidae) of the Saratov province], in *Entomologicheskie i parazitologicheskie issledovaniya v Povolzh'e*, Saratov: Saratovskii Univ. Publ., 2017, vol. 14, pp. 79–80 (in Russ.).
15. Litovkin S.V. [Water coleopterans of the Samara region / Website Zoological Institut RAS "Beetles and Coleopterologists"], Available at: https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/hydr_sam.htm (accessed: 12.11.2019) (in Russ.).
16. Negrobov O.P., Tsurikov M.N., Logvinovsky V.D., Fomichev A.I., Prokin A.A., Gilmudtinov K.S. [Order Coleoptera], in *Kadastr bespozvonochnykh zhivotnykh Voronezhskoy oblasti*, Voronezh, 2005, pp. 534–673 (in Russ.).

17. Prokin A.A. [Additions and corrections to the list of Coleoptera aquatic in the Central Black Earth Region], in *Sborn. nauch. st. "Izucheniye i sokhraneniye bespozvonochnykh Tsentral'no-Chernozemnogo regiona Rossii"*, Voronezh: Nauchnaya kniga Publ., 2018, pp. 101–103 (in Russ.).
18. Tsurikov M.N. *Zhuki Lipetskoy oblasti* [Beetles of the Lipetsk region], Voronezh: Voronezh. Gos. Univ., 2009, 332 p. (in Russ.).
19. Mazurov S.G. *Nasekomye Krasninskogo rayona Lipetskoy oblasti. Vol. 2. Zhestkokrylyye (Coleoptera)* [Insects of the Krasninsky district of the Lipetsk region], Yelets: OOO Tipografiya Publ., 2017, 319 p. (in Russ.).
20. Lindeman K.E. [Overview of the geographical distribution of beetles in the Russian Empire. Part I. Introduction, foreword. Northern, Moscow and Turan provinces], in *Trudy Russkogo entomologicheskogo obshchestva v S. Peterburge*, 1871, vol. VI, iss. 3-4, pp. 41–366 (in Russ.).
21. Ryndevich S.K. Review of species of the genus *Cercyon* Leach, 1817 of Russia and adjacent regions. I. Subgenus *Cercyon* (s. str.) Leach, 1817. *Cercyon lateralis* – group (Coleoptera: Hydrophilidae), in *Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska. Sectio C.* 2004, vol. 59, pp. 1-13.
22. Ben'kovskiy A.O. *Zhuki-listoyedy yevropeyskoy chasti Rossii (po materialam doktorskoy dissertatsii)* [Leaf beetles of the European part of Russia (based on the materials of the doctoral dissertation)], Moscow: Lambert Academic Publishing, 2011, 535 p. (in Russ.).
23. Koz'minykh V.O. [Notes on beetles (Insecta, Coleoptera) indicated for the Ufa province in the work of K.E. Lindeman (1871)], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2017, iss. 16, pp. 36-57 (in Russ.).
24. Bayanov M.G., Kniss V.A., Khabibullin V.F. *Katalog zivotnykh Bashkortostana: spravocnoye izdaniye* [Catalog of animals of Bashkortostan: reference edition], Ufa: Bash. Gos. Univ., 2015, 348 p. (in Russ.).
25. Khabibullin V.F. [Maintaining the Catalog of animals of Bashkortostan for 2016], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2016, iss. 13, pp. 55-93 (in Russ.).
26. Khabibullin V.F. [Maintaining the Catalog of animals of Bashkortostan for 2017], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2017, iss. 17, pp. 117-157 (in Russ.).
27. Khabibullin V.F. [Maintaining the Catalog of animals of Bashkortostan for 2019], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2019, iss. 25, pp. 33-50 (in Russ.).
28. Sazhnev A.S., Kholmogorova N.V., Bobkova E.A. [Aquatic beetles (Insecta: Coleoptera) new for the fauna of Bashkortostan], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2019, iss. 22, pp. 106-112 (in Russ.).
29. Dedyukhin S.V. [Fauna of herbivorous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of the east of the Russian Plain: composition, distribution, trophic connections and origin], Dr. Boil. sci. diss., St. Petersburg, 2017, 416 p. (in Russ.).
30. Ben'kovskiy A.O., Orlova-Ben'kovskaya M.Ya. [Lists of Russian regions for species of leaf beetles (Chrysomelidae) // Website Zoological Institut RAS "Beetles and Coleopterologists"], Available at: <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/taxregbo.htm> (accessed: 12.11.2019) (in Russ.).
31. Sazhnev A.S., Koz'minykh V.O. [Coleoptera of the family Heteroceridae (Insecta: Coleoptera) in the fauna of the Urals], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2019, iss. 22, pp. 88-105 (in Russ.).
32. Koz'minykh V.O. [Materials for the fauna of beetles (Insecta: Coleoptera) of Bashkortostan (message 2)], in *Mater. po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2019, iss. 23, pp. 11-24 (in Russ.).
33. Hansen M. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark, in *Fauna Entomologica Scandinavica*, 1987, vol. 18, 254 p.
34. Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae, in *Fauna Entomologica Scandinavica*, 1987, vol. 20, 168 p.
35. Angus R. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae: Helophorinae, in *Süsswasserfauna von Mitteleuropa*, 1992, vol. 20, 144 p.
36. Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae, in *Fauna Entomologica Scandinavica*, 1995, vol. 32, 188 p.
37. Van Vondel B.J., Holmen M., Petrov P.N. Review of the Palearctic and Oriental species of the subgenus *Haliplus* s. str. (Coleoptera: Haliplidae: Haliplus) with descriptions of three new species, in *Tijdschrift voor Entomologie*, 2006, vol. 149, pp. 227–273.
38. Die Käfer Europas. 2002. Ein Bestimmungswerk im Internet Herausgegeben von Arved Lompe, Nienburg/Weser. Available at: <http://coleonet.de/coleo/html/start.htm> (accessed: 12.10.2019).
39. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. 2015. Vol. 2. Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup: Brill, 1702 p.
40. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. 2016. Vol. 3. Eds. I. Löbl, A. Smetana. Stenstrup: Brill, 984 p.
41. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Revised and Updated Edition. 2017. Vol. 1. Eds. I. Löbl, D. Löbl. Stenstrup: Brill, 1443 p.
42. Sazhnev A.S., Orlova-Ben'kovskaya M.Ya. [Hydrophilidae – water scavenger beetles], in *Spravochnik po chuzherodnym zhestkokrylym yevropeyskoy chasti Rossii*. Livny: Izdatel' Mukhametov G.V., 2019, pp. 336-349, 519 (in Russ.).

Sazhnev A.S., Candidate of Biology; Senior Researcher at Laboratory of Ecology of water invertebrates
I.D. Papanin Institute for biology of inland waters,
152742, Россия, Некоузский р-н, пос. Борок, корп. 101
Borok, 101, Yaroslavl region, Russia, 152742
E-mail: sazh@list.ru

Kholmogorova N.V, Candidate of Biology; Associate Professor
at Department of Ecology and Nature Management
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/1, Izhevsk, Russia, 462034
E-mail: najaholm@mail.ru

Bobkova E.A., student at Department of Ecology and Nature Management
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/1, Izhevsk, Russia, 462034
E-mail: bobkova.caterina2017@yandex.ru