

Фауна и экология жуков подсемейства Dytiscinae (Coleoptera, Dytiscidae) юга европейской части России

Fauna and ecology of diving beetles of the subfamily Dytiscinae (Coleoptera, Dytiscidae) in the southern part of European Russia

О.Г. Брехов
O.G. Brekhov

Просп. Героев Сталинграда 40-107, Волгоград 400026 Россия. E-mail: hydaticus@rambler.ru.
Prospekt Geroyev Stalingrada 40, ap. 107, Volgograd 400026 Russia.

Ключевые слова: плавунцы, Dytiscinae, *Dytiscus*, *Acilius*, *Graphoderes*, *Eretes*, *Cybister*, *Hydaticus*, юг европейской части России, фауна.

Key words: Dytiscidae, Dytiscinae, *Dytiscus*, *Acilius*, *Graphoderes*, *Eretes*, *Cybister*, *Hydaticus*, south of European part of Russia, fauna.

Резюме. Обобщены результаты многолетних исследований подсемейства плавунцов Dytiscinae на юге европейской части России. Приводится аннотированный список 23 видов подсемейства, обсуждаются особенности их распространения и экологии на изучаемой территории. *Cybister tripunctatus lateralis* (Fabricius, 1798) впервые указан для фауны России, *Eretes griseus* (Fabricius, 1781) — для европейской части России.

Abstract. Results of long-term researches of Dytiscinae in the south of the European part of Russia are summarized. The annotated list of Dytiscinae includes 23 species, and features of their distribution and ecology in the studied area are provided. *Cybister tripunctatus lateralis* (Fabricius, 1798) is recorded for the first time from Russia and *Eretes griseus* (Fabricius, 1781) for the first time from the European part of Russia.

Представители подсемейства Dytiscinae распространены повсеместно. Подсемейство насчитывает 19 родов, из которых в регионе встречается шесть. Мировая фауна подсемейства включает 373 вида, из которых в России обитает около 30.

К югу европейской части России относится территория южнее границ Ростовской и Волгоградской областей, включающая 13 субъектов федерации, южные провинции Русской равнины, Предкавказье и Кавказ в пределах страны. До последнего времени нет данных по распространению плавунцов в Чечне, Ингушетии, Северной Осетии, Ставропольском крае.

Сборы жесткокрылых проводились на территории Волгоградской, Ростовской и Астраханской областей, Краснодарского края, Карачаево-Черкесской Республики с 1997 по 2010 годы. Всего собрано около 1500 экземпляров жуков данного подсемейства. Для сбора использовались стандартные энтомологические методы: кошение водным сачком, отлов на свет, с помощью бутылочной ловушки.

Кроме собственных сборов, была изучена коллекция Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону) и проанализированы публикации по данному региону.

Ниже приводится полный список видов подсемейства Dytiscinae юга европейской части России, с указанием особенностей распространения и экологии видов.

Acilius Leach, 1817

Представители рода распространены в Палеарктике и Северной Америке. Всего насчитывается 14 видов, из которых в России обитает 2.

Acilius canaliculatus (Nicolai, 1822)

Распространение в регионе. Отмечен только из Волгоградской области [Брехов, 2001а, 2004а, б, 2005а, 2006а, 2008, 2009; Brekhov, 2003; Nilsson, 2005; Макаров и др., 2009]. В регионе проходит южная граница распространения вида в европейской части России, наиболее южная точка обнаружения вида приходится на Волгоградскую область, окрестности оз. Эльтон [Макаров и др., 2009].

Местообитание. Обитает в разнообразных водоёмах, в основном это пойменные озёра, пруды, кочкарники, речные затоны.

Примечание. Встречается не редко, но в небольшом числе экземпляров. В водоёмах отлавливается с февраля по октябрь. Вид хорошо привлекается в ловушки с приманкой [Брехов, 2010а].

Acilius sulcatus (Linnaeus, 1758)

Распространение в регионе. Указан из большинства административных субъектов [Зайцев, 1927, 1928; Касымов, 1972; Миноранский, Джумайло, 1974; Дремкова, Мухин, 1980; Брехов и др., 2000; Брехов, 2001а, б, 2004а, б, 2005а, 2006а, б, 2007, 2009, 2010а; Хатухов и др., 2002, 2005; Brekhov et al., 2003; Львов, Хатухов, 2005; Nilsson et al., 2005; Шаповалов, 2010].

Местообитание. Обитает практически в любых водоёмах, как стоячих, так и проточных, от равнины до предгорий, предпочитает пойменные озёра.

Примечание. Единственный представитель подсемейства, отмеченный в высокогорных водоёмах до высоты 2200 м. Вид хорошо отлавливается в ловушки с приманкой с октября по сентябрь. Один из наиболее обычных и массовых видов плавунцов подсемейства Dytiscinae в регионе.

Graphoderus Dejean, 1833

Представители рода распространены в Палеарктике и Северной Америке. Всего насчитывается 11 видов, из которых в России отмечено 6.

Graphoderes austriacus (Sturm, 1834)

Распространение в регионе. Отмечен в Волгоградской [Зайцев, 1928; Брехов, 2001а, б, 2004а, б, 2005а, 2006а, 2008, 2009, 2010а; Brekhov, 2003; Nilsson, 2005; Макаров и др., 2009], Астраханской [Якобсон, 1905; Брехов, Фёдоров, 2000, 2004], Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974, 1976, 1987; Миноранский, 1987; Арзанов и др., 2004] областях, Ставропольском и Краснодарском краях [Зайцев, 1927], Калмыкии [Брехов и др., 2000; Брехов, 2006б].

Местообитание. Обитает во многих типах водоёмов, преимущественно в прудах и пойменных озёрах. В реках встречается очень редко и только в затонах.

Примечание. Хорошо отлавливается в ловушки с приманкой. Летит на свет. Обычный и массовый вид.

Graphoderes bilineatus (Degeer, 1774)

Распространение в регионе. Известен только из Волгоградской области [Брехов, 2001а, б, 2004б; Brekhov, 2003; Nilsson, 2005; Макаров и др., 2009].

Местообитание. Встречается в пойменных озёрах.

Примечание. На территории Волгоградской области проходит южная граница распространения вида в европейской части России. Встречается редко.

Graphoderes cinereus (Linnaeus, 1758)

Распространение в регионе. Известен из Волгоградской [Зайцев, 1928; Дремкова, Мухин, 1980; Горелов, 2000; Брехов и др., 2000; Брехов, 2001а, б, 2004а, б, 2005а, 2009, 2010а; Горелов и др., 2006; Nilsson, 2005], Астраханской [Якобсон, 1905; Брехов, Фёдоров, 2000, 2004], Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974, 1976, 1987; Миноранский, 1987; Арзанов и др., 2004; Брехов, 2006б] областей, Краснодарского края [Брехов, 2005б, 2007], Адыгеи [Шаповалов, 2010], Калмыкии [Брехов и др., 2000], Дагестана [Зайцев, 1927], Кабардино-Балкарии [Львов, Хатухов, 2005].

Местообитание. Встречается в основном в стоячих водоёмах: постоянные и временные пойменные водоёмы, пруды, отстойники, степные озёра, кочкарники. В реках отлавливается очень редко. Один экземпляр собран в предгорном лесном озёре.

Примечание. Хорошо отлавливается в ловушки с приманкой. Летит на свет. Обычный вид.

Graphoderes zonatus zonatus (Hoppe, 1795)

Распространение в регионе. Встречается равнинной части региона: Ростовской, Волгоградской, Астраханской областях и Калмыкии [Зайцев, 1928; Миноран-

ский, Джумайло, 1974, 1987; Миноранский, 1987; Брехов, Фёдоров, 2000; Брехов и др., 2000; Брехов, 2004а].

Местообитание. Встречается в отстойниках, кочкарниках, степных озёрах, каналах. В проточных водоёмах не встречается, летит на свет.

Примечание. Характерен для более северных территорий, в регионе проходит юго-западная граница распространения вида в России.

Cybister Curtis, 1927

Представители рода обитают, практически, всесветно, за исключением Притихоокеанья. Род насчитывает 102 вида, с территории России достоверно известно 2.

Cybister tripunctatus lateralis (Fabricius, 1798)

Материал. Россия, Дагестан: 1 экз. — на свет в окрестностях г. Махачкала, VII.2011.

Распространение в регионе. Указывается для России впервые, на территории бывшего СССР был известен из Азербайджана.

Cybister lateralimarginalis lateralimarginalis (Degeer, 1774)

Распространение в регионе. На юге европейской части России распространён широко, встречается во всех областях [Зайцев, 1927, 1928; Касымов, 1972; Джумайло, 1975; Миноранский, Джумайло, 1976; Дремкова, Мухин, 1980; Миноранский, 1987; Брехов, Фёдоров, 2000, 2004; Брехов и др., 2000; Брехов, 2001а, б, 2004а, б, 2005а, 2006а, б, 2008, 2009, 2010б; Макаров и др., 2009; Шаповалов, Ярошенко, 2004; Шаповалов, 2010; Горелов и др., 2006; Львов, Хатухов, 2007а; Brekhov, 2003; Nilsson, 2005].

Местообитание. Встречается во многих типах равнинных водоёмов, в основном в прудах, пойменных и степных озёрах. Выдерживает слабое засоление. В проточных водоёмах встречается редко, в основном в речных затонах.

Примечание. Хорошо приплывает на ловушки с приманкой, летит на свет [Миноранский, Джумайло, 1987; Брехов, 2010а]. Встречается часто.

Dytiscus Linnaeus, 1758

Представители рода обитают в Палеарктике и Америке. Всего насчитывается 27 видов. На территории России обитает 13 видов.

Dytiscus circumcinctus Ahrens, 1811

Распространение в регионе. Известен из Краснодарского края [Шаповалов, Шохин, 2007] и Ростовской области [Миноранский, Джумайло, 1974]; указания из Волгоградской и Астраханской областей [Брехов, Фёдоров, 2000; Брехов и др., 2000] впоследствии не подтверждены.

Местообитание. Обитает в прудах, озёрах и старицах рек.

Примечание. В европейской части России встречается на севере и в средней полосе, в регионе проходит южная граница ареала вида. На юге региона редок.

Dytiscus circumflexus Fabricius, 1801

Распространение в регионе. Отмечен из Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974, 1976; Брехов,

2006б], Волгоградской [Зайцев, 1928; Брехов, 2001а, б, 2004а, 2005а, 2006а, 2008, 2009, 2010а; Горелов и др., 2006; Brekhov, 2003; Nilsson, 2005], Астраханской [Брехов, 2004б; Брехов, Фёдоров, 2004] областей, Калмыкии [Брехов и др., 2000], Краснодарского края [Касымов, 1972], Адыгеи [Шаповалов, 2010], Дагестана [Зайцев, 1927] и Кабардино-Балкарии [Хатухов и др., 2000, 2002, 2005; Львов, Хатухов, 2005].

Местообитание. Встречается в широком спектре равнинных водоёмов, в основном это пруды, пойменные озёра, временные водоёмы. В реках отмечается очень редко.

Примечание. Приплывает в водные ловушки с приманкой. При продвижении с равнин к предгорьям, численность вида снижается: в Ростовской и Волгоградской областях вид обычен, в Кабардино-Балкарии редок. По мнению некоторых исследователей, на юге европейской части России вид не встречается, все его указания основаны на неверном определении *D. thianschanicus* [Сажнев и др., 2010].

Dytiscus dimidiatus
Bergstrasser, 1778

Распространение в регионе. Указан из Волгоградской [Брехов, 2001а, 2004а, 2005а, 2009, 2010а; Nilsson, 2005], Ростовской [Джумайло, 1975; Арзанов и др., 2004] областей, Краснодарского края [Касымов, 1972; Брехов, 2006б] и Адыгеи [Шаповалов, 2010].

Местообитание. Встречается в пойменных водоёмах, кочкарниках, крупных реках.

Примечание. Приплывает в ловушки с приманкой. На юге России редок. *Dytiscus lapponicus* Gyllenhal, 1808

Распространение в регионе. Известен по единственному указанию с территории Карачаево-Черкесии: г. Теберда [Касымов, 1972].

Dytiscus marginalis marginalis
Linnaeus, 1758

Распространение в регионе. Указан из Волгоградской [Дремкова, Мухин, 1980; Брехов, 2004а, б, 2005а, 2009, 2010а; Горелов и др., 2006], Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974, 1976; Миноранский, 1987], Астраханской областей, Калмыкии [Брехов и др., 2000], Краснодарского края [Шаповалов, Ярошенко, 2004; Брехов, 2006б], Адыгеи [Шаповалов, 2010], Кабардино-Балкарии [Хатухов и др., 2000, 2002, 2005], Дагестана [Зайцев, 1927].

Местообитание. Встречается в пойменных водоёмах, лиманах, каналах, рисовых чеках.

Примечание. Везде редок. Хорошо приплывает в ловушки с приманкой. Зафиксирован прилёт жуков на свет [Миноранский, Джумайло, 1987].

Dytiscus persicus Wehncke, 1876

Распространение в регионе. Известен из Кабардино-Балкарии [Хатухов и др., 2000, 2002, 2005; Львов, Хатухов, 2005, 2009], Дагестана и Краснодарского края [Касымов, 1972].

Местообитание. Встречается в лесных озёрах и озёрах в низкогорье (до 1000 м).

Примечание. В Кабардино-Балкарии является одним из наиболее массовых представителей подсемейства. В остальных административных субъектах крайне редок.

?*Dytiscus pisanus* Laporte, 1835

Распространение в регионе. Известен в России по единственному указанию с Черноморского побережья Кавказа [Касымов, 1972], причём автор не привёл пунктов сбора. Очевидно, вид включен в список фауны на основании предположения Ф.А. Зайцева [1953] о возможности его нахождения в этом месте.

Dytiscus semisulcatus O.F. Müller, 1776

Распространение в регионе. Указан с территории Карачаево-Черкесии [Хатухов и др., 2000, 2002, 2005; Львов, Хатухов, 2005].

Местообитание. Встречается в крупных равнинных водоёмах.

Примечание. Редок.

Dytiscus thianschanicus
(Gschwendtner, 1923)

Распространение в регионе. Волгоградская и Астраханская обл. [Brekhov et al., 2003; Nilsson et al., 2005].

Eretes Laporte, 1833

Представители рода распространены в большей части регионов, кроме Притихоокеанья. Всего насчитывается 4 вида, из которых в России обитает 2.

Eretes sticticus (Linnaeus, 1767)

Распространение в регионе. Известен из Волгоградской [Зайцев, 1928] и Астраханской [Брехов, Фёдоров, 2000, 2004; Брехов и др., 2000; Брехов, 2004б] областей, Калмыкии [Брехов и др., 2000; Брехов, 2006б], Дагестана [Касымов, 1972].

Местообитание. Встречается в сильно засоленных степных водоёмах.

Примечание. Очень редок. На рассматриваемой территории проходит северо-западная граница ареала вида.

Eretes griseus (Fabricius, 1781)

Материал. Россия, Дагестан: 10 экз. — на свет в окрестностях г. Махачкала, биостанция, 2010–2011.

Распространение в регионе. Впервые приводится для европейской части России. Данный пункт сбора является наиболее северной из известных точек распространения вида.

Hydaticus Leach, 1817

Представители рода распространены всеевропейно. Род насчитывает 135 видов, из которых в России обитает 6.

Hydaticus grammicus (Germar, 1830)

Распространение в регионе. Отмечен из Волгоградской [Брехов, 2001а, б, 2008, 2009; Brekhov, 2003; Макаров и др., 2009], Астраханской [Брехов, Фёдоров, 2000, 2004; Брехов, 2004б], Ростовской [Миноранский, 1987] областей, Дагестана [Якобсон, 1905; Зайцев, 1915, 1927; Касымов, 1972], Калмыкии [Брехов и др., 2000; Брехов, 2006б], Краснодарского края [Шаповалов, 2007; Шаповалов, Шохин, 2007].

Местообитание. Встречается в пойменных водоёмах (постоянных и временных), прудах и отстойниках. Один экземпляр собран в проточном водоёме.

Примечание. Вид хорошо летит на свет. В регионе проходит северная граница ареала, на севере Волгоградской области вид не встречается.

Hydaticus continentalis
J. Balfour-Browne, 1944

Распространение в регионе. Отмечен в Волгоградской [Брехов и др., 2000; Брехов, 2009; Nilsson, 2005] и Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974] областях.

Местообитание. Отмечен исключительно в пойменных озёрах реки Дон.

Примечание. В регионе проходит южная граница распространения вида. Редок.

Hydaticus schelkovnikovi Zaitzev, 1913

Распространение в регионе. Указан с территории Кабардино-Балкарии [Львов, Хатухов, 20076] и Краснодарского края [Шаповалов, 2011].

Примечание. До выхода процитированных работ вид был известен исключительно из Закавказья.

Hydaticus seminiger (Degeer, 1774)

Распространение в регионе. Известен для равнинных водоёмов Волгоградской [Брехов и др., 2000; Брехов, 2001а, б, 2004а, б, 2005а, 2009, 2010а; Brekhov et al., 2003; Nilsson et al., 2005], Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974; Миноранский, 1987; Брехов, 2006б] областей, Дагестана [Зайцев, 1927], Краснодарского края [Шаповалов, Шохин, 2007] и Адыгеи [Шаповалов, 2010].

Местообитания. Встречается в пойменных водоёмах (постоянных и временных), отстойниках, степных озёрах, кочкарниках, ольшаниках, реках и ручьях.

Примечание. Один экземпляр пойман в ловушки с приманкой. Летит на свет [Миноранский, Джумайло, 1987]. В регионе проходит юго-западная граница распространения вида в России.

Hydaticus transversalis transversalis
(Pontoppidan, 1763)

Распространение. Отмечен для Волгоградской [Зайцев, 1928; Дремкова, Мухин, 1980; Брехов и др., 2000; Брехов, 2001а, б, 2004а, б, 2005а, 2009, 2010а; Brekhov, 2003; Nilsson, 2005], Ростовской [Миноранский, Джумайло, 1974, 1987; Арзанов и др., 2004], Астраханской [Брехов, Фёдоров, 2000; Брехов, Фёдоров, 2004] областей, Дагестана [Зайцев, 1927], Краснодарского края [Брехов, 2006б] и Адыгеи [Шаповалов, 2010].

Местообитания. Встречается в равнинных водоёмах.

Примечание. Отмечается в водных ловушках с приманкой, летит на свет.

Заключение

На основании собственных исследований и анализа литературных источников установлено, что список видов подсемейства Dytiscinae юга европейской части России насчитывает 23 вида, из которых к роду *Acilius* относятся 2, к роду *Graphoderes* — 4, к роду *Cybister* — 2, к роду *Dytiscus* — 8, к роду *Eretes* — 2 и к роду *Hydaticus* — 5. Представители подсемейства обитают в основном в крупных пойменных и степных озёрах, равнинных или низкогорных (до 1000 м) водоёмах. Единственный вид, *Acilius sulcatus*, был отловлен в высокогорном озере (около 2200 м), причём в массе, другие вод-

ные жесткокрылые в этом озере отсутствовали. В проточных водоёмах отмечаются редко, в основном в заводях и затонах.

К числу галофильных относится вид *Eretes sticticus*, обитатель солёных водоёмов Прикаспийской низменности и территорий, прилегающих к западному побережью Каспийского моря. Некоторые виды из родов *Graphoderes*, *Cybister*, *Dytiscus*, *Hydaticus* хорошо летят на искусственные источники света, особенно часто отмечается *Hydaticus grammicus*. Виды подсемейства хорошо отлавливаются водными ловушками с приманкой, причём этот способ отлова более эффективен, чем отлов водным сачком. Численность приплывающих особей может достигать весьма значительных показателей, до 20–30 экземпляров на одну ловушку.

С зоогеографической точки зрения на юге европейской части России плавунцы подсемейства Dytiscinae в основном представлены видами, распространёнными в пределах Палеарктики. За пределы региона выходят ареалы видов рода *Eretes*, которые распространены также в ориентальной области, а также вида *Cybister tripunctatus*, который распространён преимущественно в Афротропическом регионе, и *Dytiscus circumcinctus* — в Голарктике.

Для ряда видов в регионе проходит широтная граница распространения: южная (*Acilius canaliculatus*, *Graphoderes bilineatus*, ?*Dytiscus dimidiatus*, *D. lapponicus*, *Hydaticus continentalis*) или северная (*Eretes sticticus*, *E. griseus*, *Dytiscus persicus*, *D. pisanus*, *Hydaticus schelkovnikovi*).

В целом можно сказать, что большинство представителей подсемейства в регионе относятся к обычным видам и часто встречаются в различных водоёмах на равнине. Такие виды как *Graphoderes bilineatus*, *Hydaticus continentalis*, *Dytiscus circumcinctus*, *D. semisulcatus* отмечаются редко, а ряд видов (*Eretes sticticus*, *E. griseus*, *Dytiscus lapponicus*, *Hydaticus schelkovnikovi*) известны по единичным находкам.

Литература

- Арзанов, Ю.Г., Хачиков Э.А., Брехов О.Г., Касаткин Д.Г., Набоженко М.В., Шохин И.В., Рудайков А.Г. 2004. Жесткокрылые // Флора, фауна и микобиота государственного музея-заповедника М.А. Шолохова. Вешенская. С.105–153.
- Брехов О.Г. 2001а. К изучению фауны семейства плавунцов Волгоградской области // Современные проблемы естествознания. Владимир. С.72–75.
- Брехов О.Г. 2001б. Хищные водные жесткокрылые Волго-Ахтубинского природного парка // Проблемы изучения и охраны биоразнообразия и природных ландшафтов Европы. Пенза. С.163–165.
- Брехов О.Г. 2004а. Эколого-фаунистический обзор водных жуков Нижнехопёрского природного парка // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. No.4. С.64–70.
- Брехов О.Г. 2004б. Обзор фауны хищных водных жесткокрылых полупустынной зоны Нижнего Поволжья // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. No.3. С.93–101.

- Брехов О.Г. 2005а. Комплексы водных жесткокрылых Похопёрья и оценка водных экосистем // Состояние особо охраняемых природных территорий европейской части России. Воронеж. С.309–313.
- Брехов О.Г. 2005б. К изучению фауны хищных водных жуков Северо-Западного Кавказа // Горные экосистемы и их компоненты. Т.1. Нальчик. С.75–77.
- Брехов О.Г. 2006а. Комплексы водных жесткокрылых природного парка «Эльтонский» // Биоразнообразие и проблемы природопользования в Приэльтонье. Волгоград. С.36–39.
- Брехов О.Г. 2006б. Хищные водные жесткокрылые (Adephaga: Dytiscidae, Noteridae, Gyginiidae) из коллекции зоомузея Ростовского государственного университета // Кавказский энтомологический бюллетень. Т.2. Вып.1. С.21–25.
- Брехов О.Г. 2007. Сравнительная характеристика фауны плавунцов (Coleoptera, Dytiscidae, Noteridae) стоячих и проточных водоёмов горных экосистем Западного Кавказа // Горные экосистемы и их компоненты. Нальчик. С.116–118.
- Брехов О.Г. 2008. Сравнительная характеристика фауны водных жесткокрылых лиманов левобережья Нижнего Поволжья // Вестник ОГУ. No.85. С.133–136.
- Брехов О.Г. 2009. Фауна хищных водных жуков природного парка «Донской» // Труды Ставропольского отделения Русского энтомологического общества. Вып.5. Ставрополь. С.175–177.
- Брехов О.Г. 2010а. Обзор фауны хищных водных жесткокрылых, отловленных с помощью бутылочной ловушки // Первые международные Беккеровские чтения. Ч.1. Волгоград. С.310–313.
- Брехов О.Г. 2010б. Водные жесткокрылые реки Щербаковка // Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях. Саранск. С.7–9.
- Брехов О.Г., Фёдоров Д.В. 2000. Водные жесткокрылые Богдо-Баскунчакского ГПЗ // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия. Казань. С.223–225.
- Брехов О.Г., Фёдоров Д.В. 2004. Хищные водные жуки (Coleoptera, Hydradephaga) водоёмов в окрестностях озера Баскунчак // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. No.4. С.85–90.
- Брехов О.Г., Фёдоров Д.В., Калужная Н.С., Комаров Е.В. 2000. Фауна водных жесткокрылых насекомых Нижнего Поволжья // Биоразнообразие водных экосистем юго-востока европейской части России. Волгоград. С.104–113.
- Горелов В.П. 2000. Гидробиологический режим южного участка верхнего Дона // Биоразнообразие водных экосистем юго-востока европейской части России. Волгоград. С.87–103.
- Горелов В.П., Голоколенова Т.Б., Кучишкина Н.В., Шевляков Т.П. 2006. Гидробиологическая характеристика водоёмов Приэльтонья // Биоразнообразие и проблемы природопользования в Приэльтонье. Волгоград. С.23–36.
- Джумайло Н.Б. 1975. Связь водных жесткокрылых с почвенной средой // Проблемы почвенной зоологии. Вильнюс. С.245–246.
- Дремкова П.П., Мухин В.А. 1980. Влияние хозяйственного использования некоторых водоёмов Волго-Ахтубинской поймы на беспозвоночных гидробионтов // Антропогенные воздействия на природные комплексы и экосистемы. Волгоград. С.67–84.
- Зайцев Ф.А. 1915. Водяные жуки коллекции Мочульского. I. Halipilidae, Dytiscidae, Gyginiidae // Ежегодник Зоологического музея Императорской академии наук. Т.20. No.3. С.239–295.
- Зайцев Ф.А. 1927. Плавунцы Кавказа // Работы Северо-кавказской гидробиологической станции. No.2. С.1–42.
- Зайцев Ф.А. 1928. Материалы к фауне водяных жуков Саратовской и Самарской губерний // Работы Волжской гидробиологической станции. Саратов. Т.Х. Вып.1. 27 с.
- Касымов А.Г. 1972. Пресноводная фауна Кавказа: монография. Баку. 286 с.
- Львов В.Д., Хатухов А.М. 2005. К фауне водных жесткокрылых Кабардино-Балкарской Республики // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Вып.4. Саратов. С.65–72.
- Львов В.Д., Хатухов А.М. 2007а. О находке нового для Кабардино-Балкарской Республики вида водных жесткокрылых — *Cybister lateralimarginalis* De Geer, 1774 // Проблемы и перспективы общей энтомологии. Краснодар. С.206–207.
- Львов В.Д., Хатухов А.М. 2007б. О находке нового для Кабардино-Балкарской Республики вида водных жесткокрылых — *Hydaticus schelkovnikovi* // Биологическое разнообразие Кавказа. Махачкала. С.199.
- Львов В.Д., Хатухов А.М. 2009. К вопросу о биоразнообразии и распределении водных жуков в пределах пояса широколиственных лесов Центрального Кавказа // Труды Ставропольского отделения РЭО. Вып.5. Ставрополь. С.72–75.
- Макаров К.В., Маталин А.В., Комаров Е.В. 2009. Фауна жесткокрылых (Coleoptera) окрестностей оз. Эльтон // Животные глинистой полупустыни Заволжья (конспект фауны и экологические характеристики). М.: КМК. С.95–134.
- Миноранский В.А. 1987. Орошение и фауна: монография. Ростов-на-Дону. 226 с.
- Миноранский В.А., Джумайло Н.Б. 1974. К фауне водяных жуков Ростовской области // Вестник зоологии. No.5. С.25–31.
- Миноранский В.А., Джумайло Н.Б. 1976. Водные жесткокрылые оросительных каналов // Известия Северо-кавказского научного центра высшей школы. No.3. С.103–106.
- Миноранский В.А., Джумайло Н.Б. 1987. Адаптивные формы поведения водных жесткокрылых, обитающих в оросительных системах // Биология внутренних вод. No.73. С.44–48.
- Сажнев А.С., Прокин А.А., Петров П.Н. 2010. Обзор водных жесткокрылых подотряда Adephaga (Coleoptera: Gyginiidae, Halipilidae, Noteridae, Dytiscidae) фауны Саратовской области (Россия) // Известия Харьковского энтомологического общества. Т.18. Вып.2. С.19–30.
- Хатухов А.М., Якимов А.В., Львов В.Д. 2000. Жуки-плавунцы (*Dytiscus*) Кабардино-Балкарии // Тезисы докладов: Региональной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных Северного Кавказа «Кавказ-2000». Нальчик. С.81.
- Хатухов А.М., Якимов А.В., Львов В.Д. 2002. Жуки как компонент биоразнообразия водных экосистем Центрального Кавказа (в пределах Кабардино-Балкарской Республики) // Вестник КБГУ: серия Биологические науки. Вып.5. С.33–36.
- Хатухов А.М., Якимов А.В., Львов В.Д. 2005. Водные жесткокрылые Кабардино-Балкарии: методическое пособие к изучению спецкурса «Фауна КБР». Нальчик. 30 с.
- Шаповалов М.И. 2007. Редкие и нуждающиеся в охране виды семейств Dytiscidae и Hydrophilidae (предложения к Красной книге Краснодарского края) // Проблемы водной энтомологии России и сопредельных стран: Материалы III Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. Воронеж. С.368–373.
- Шаповалов М.И. 2010. Семейство Dytiscidae — Плавунцы // Заматайлов А.С., Никитский Н.Б. (ред.): Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея (аннотированный каталог видов). Конспекты фауны Адыгеи. No.1. Майкоп: Адыгейский государственный университет. С.15–18.
- Шаповалов М.И. 2011. *Hydaticus schelkovnikovi* — новый для фауны Северо-Западного Кавказа вид семейства Dytiscidae (Coleoptera) // Вестник зоологии. Т.45. No.3. С.276.
- Шаповалов М.И., Ярошенко В.А. 2004. Биологическое разнообразие жесткокрылых водных экосистем Республики Адыгея // Наука. Экология. Образование. С.259–261.
- Шаповалов М.И., Шохин И.В. 2007. Анализ фауны водных жесткокрылых (Coleoptera: Dytiscidae, Noteridae, Gyginiidae, Halipilidae, Hydrophilidae) Северо-Западного Кавказа // Вестник Южного научного центра РАН. С.81–90.
- Якобсон Г.Г. 1905–1916. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран: монография. С.-Пб. 1024 с.
- Brekhov O., Bergsten J., Nilsson A.N. 2003. Adephagan water beetles of the northern part of the Volga-Akhtuba floodplain // Latissimus. No.16. P.20–24.
- Nilsson A.N., Brekhov O., Bergsten J. 2005. Water beetles from the lower Don river basin, Volgograd province // Latissimus. No.20. P.38–44.