

УДК 595.7, 574

DOI: 10.26456/vtbio422

К ИЗУЧЕНИЮ ВОДНЫХ И АМФИБИОТИЧЕСКИХ НАСЕКОМЫХ БАСЕЙНА РЕКИ БОЛЬШАЯ ЛИАХВА, ЮЖНАЯ ОСЕТИЯ

**С.К. Черчесова¹, В.И. Мамаев^{1,3}, А.И. Цховребова¹,
М.И. Шаповалов^{1,2}, А.С. Караева¹**

¹Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова,
Владикавказ

²Адыгейский государственный университет, Майкоп

³Национальный музей Республики Северная Осетия-Алания, Владикавказ

Статья посвящена вопросам изучения амфибиотических и водных насекомых фауны бассейна р. Большая Лиахва: проведены комплексные исследования зообентоса, в частности, установлен видовой состав и структура гидробиоценозов бассейна (реки Б. Лиахва, ручьев-притоков, заводи), в работе приводится список видов, собранных в ходе гидробиологических сборов, проведенных в 2018–2021 г. Список включает 50 видов из 40 родов и 25 семейств.

Ключевые слова: водные и амфибиотические насекомые, Большая Лиахва, Южная Осетия.

Введение. Водные экосистемы – наиболее информативные элементы ландшафта. Именно в них накапливается вся информация о процессах, происходящих в рамках того или иного бассейна. Любые позитивные или негативные процессы зеркально отражаются на водных обитателях и их среде обитания. В связи с этим, изучение гидробиоценозов горных больших и малых водотоков имеет важное стратегическое и природоохранное значение. Важной и неотъемлемой частью таких гидробиоценозов являются водные и амфибиотические насекомые. Изучение их видового разнообразия является одной из задач природоохранного мониторинга водоёмов.

Южная Осетия расположена на южном склоне Центрального Кавказа и в предгорной части Внутреннекартлийской равнины. Большая часть территории республики (90%) расположена на высотах более 1000 м над уровнем моря. Регион богат водными ресурсами. Большинство рек республики принадлежит бассейну Куры и впадают в Каспийское море, остальные водотоки принадлежат бассейну реки Риони и впадают в Чёрное море, разделяют бассейны двух морей Рачинский и Лихский хребты (Дзагоев, 2003).

Наиболее крупный левый приток Куры – река Большая Лиахва.

Длина водотока 115 км, площадь бассейна – 2311 км², река протекает по территории Южной Осетии и Грузии. Питание реки смешанное (ледники, дождевые и подземные воды). В Большую Лиахву впадает ряд крупных притоков, левые — реки Малая Лиахва, Гудисидон, и правый река Паца. На рисунке 1 показаны фотографии рек Большая Лиахва и Гудисидон (рис. 1).



Рис. 1. Местообитания водных и амфибиотических насекомых в бассейне реки Большая Лиахва: слева – Б. Лиахва, справа – Гудисидон.

Несмотря на длительный период исследований амфибиотических насекомых Кавказа, речная фауна бассейна реки Большая Лиахва была практически не изучена и её изучение представлялось авторами очень важной. Вышесказанное, позволило нам определить цель исследования – выявить видовой состав водных и амфибиотических насекомых водотоков бассейна реки Большая Лиахва.

Материал и методы. Сбор материала проводился с 2018 по 2021 годы, собрано более 50 проб и 1000 экземпляров насекомых различных стадий. Материал был собран в реках Б. Лиахва, Гудисидон и различных ручьях притоках.

Сбор гидробионтов и другого материала производился согласно унифицированным методам (Голуб и др., 2021), с учётом специфики горных водотоков (Тарноградский, Попов, 1933; Якимов и др., 2013).

Использовался метод ручного сбора и с использованием водного энтомологического сачка. Имаго стрекоз ловили воздушным сачком около берега рек и ручьёв. Изучение материала производилось с помощью стереомикроскопов Микромед МС-5-ZOOM. Для определения материала использовалась соответствующая литература (Цалолихин, 1997, 1999, 2001; Скворцов, 2010; Черчесова, 2013).

Результаты работы. В результате исследований нами составлен список водных и амфибиотических насекомых бассейна

реки Большая Лиахва. Всего выявлено 50 видов, относящимся к 7 отрядам, 25 семействам и 40 родам. Список представлен в таблице 1.

Таблица 1

Водные и амфибиотические насекомые бассейна реки Большая Лиахва

Род	Вид	Водоёмы		
		1	2	3
Отряд Ephemeroptera				
Семейство Baetidae				
Baetis Leach, 1815	1. B. rhodani (Pictet, 1843)	+	+	+
Niarobaetis Novikova & Kluge, 1987	2. Niarobaetis niger (Linnaeus, 1761)		+	+

Продолжение табл. 1

Водные и амфибиотические насекомые бассейна реки Большая Лиахва

Семейство Heptageniidae				
<i>Ecdyonurus</i> Eaton, 1868	3. <i>E. venosus</i> (Fabricius, 1775)	+	+	
<i>Epeorus</i> Eaton, 1881	4. <i>E. caucasicus</i> (Tshernova, 1938)	+	+	
	5. <i>E. znojko</i> (Tshernova, 1938)	+	+	
<i>Heptagenia</i> Walsh, 1863	6. <i>H. sulphurea</i> (Müller, 1776)		+	+
<i>Rhithrogena</i> Eaton, 1881	7. <i>R. laciniosa</i> Sinitschenkova, 1979		+	+
Отряд Plecoptera				
Семейство Chloroperlidae				
<i>Pontoperla</i> Zwick, 1967	8. <i>P. katherinae</i> (Balinsky, 1950)	+		
Семейство Nemouridae				
<i>Amphinemura</i> Ris, 1902	9. <i>A. mirabilis</i> (Martynov, 1928)		+	+
<i>Protonemura</i> Kempny, 1898	10. <i>P. bifida</i> Martynov, 1928	+		
	11. <i>P. dilatata</i> Martynov, 1928	+	+	
	12. <i>P. triangulate</i> Martynov, 1928		+	
Семейство Perlodidae				
<i>Isoperla</i> Banks, 1906	13. <i>I. bithynica</i> (Kempny, 1908)	+	+	
Семейство Perlidae				
<i>Perla</i> Geoffroy, 1762	14. <i>P. caucasica</i> (Navás, 1931)	+	+	
Отряд Trichoptera				
Семейство Apataniidae				
<i>Apatania</i> Kolenati, 1848	15. <i>A. subtilis</i> Martynov, 1909			+
Семейство Glossosomatidae				
<i>Glossosoma</i> Curtis, 1834	16. <i>G. unguiculatum</i> Martynov, 1925		+	+
Семейство Hydropsychidae				
<i>Hydropsyche</i> Pictet, 1834	17. <i>H. angustipennis</i> (Curtis, 1834)			+
	18. <i>H. contubernalis</i> McLachlan, 1865		+	
	19. <i>H. martynovi</i> Botosaneanu, 1968	+	+	+
	20. <i>H. sciligra</i> Malicky, 1977	+	+	
Семейство Hydroptilidae				
<i>Hydroptila</i> Dalman, 1819	21. <i>H. forcipata</i> (Eaton, 1873)			+
<i>Oxyethira</i> Eaton, 1873	22. <i>O. falcata</i> Morton, 1893			+
<i>Ptilocolepus</i> Kolenati, 1848	23. <i>P. dilatatus</i> Martynov, 1913	+	+	+
Семейство Limnephilidae				
<i>Anabolia</i> Stephens, 1837	24. <i>A. furcata</i> Brauer, 1857			+
<i>Chaetopteryx</i> Stephens, 1829	25. <i>C. abchazica</i> (Martynov, 1916)			+
<i>Kelgena</i> Mey, 1979	26. <i>K. kelensis</i> (Martynov, 1926)			+
<i>Limnephilus</i> Leach, 1815	27. <i>L. affinis</i> Curtis, 1834			+
<i>Potamophylax</i> Wallengren, 1891	28. <i>P. latipennis</i> (Curtis, 1834)			+
Семейство Rhyacophilidae				
<i>Philocrena</i> Lepneva, 1956	29. <i>P. trialetica</i> Lepneva, 1956			+
<i>Rhyacophila</i> Pictet, 1834	30. <i>R. abchazica</i> Martynov, 1934	+	+	+
	31. <i>R. bacurianica</i> Lepneva, 1961	+	+	+
Отряд Diptera				
Семейство Blephariceridae				
<i>Blepharicera</i> Macquart, 1843	32. <i>B. fasciata</i> (Westwood, 1842)		+	
Семейство Chironomidae				
<i>Chironomus</i> Meigen, 1803	33. <i>C. plumosus</i> (Linnaeus, 1758)		+	+

Семейство Simuliidae				
<i>Simulium</i> Latreille, 1802	34. <i>S. caucasicum</i> Rubtsov, 1940	+		
	35. <i>S. tarnogradskii</i> Rubtsov, 1940	+	+	+
	36. <i>S. variegatum</i> Meigen, 1818		+	+
Семейство Tipulidae				
<i>Tipula</i> Linnaeus, 1758	37. <i>T. caucasica</i> Riedel, 1920			+
Отряд Odonata				
Семейство Aeshnidae				
<i>Aeshna</i> Fabricius, 1775	38. <i>A. cyanea</i> (Müller, 1764)			+
<i>Anax</i> Leach, 1815	39. <i>A. parthenope</i> (Selys, 1839)			+
Семейство Coenagrionidae				
<i>Coenagrion</i> Kirby, 1890	40. <i>C. pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)			+
Семейство Corduliidae				
<i>Cordulia</i> Leach, 1815	41. <i>C. aenea</i> (Linnaeus, 1758)			+

Окончание табл. 1

Водные и амфибиотические насекомые бассейна реки Большая Лиахва

Семейство Libellulidae				
<i>Libellula</i> Linnaeus, 1758	42. <i>L. depressa</i> Linnaeus, 1758			+
Отряд Coleoptera				
Семейство Dytiscidae				
<i>Agabus</i> Leach, 1817	43. <i>A. bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)			+
<i>Platambus</i> Thomson, 1859	44. <i>P. maculatus</i> (Linnaeus, 1758)			+
<i>Ilybius</i> Erichson, 1832	45. <i>I. fuliginosus</i> (Fabricius, 1792)			+
Семейство Gyrinidae				
<i>Gyrinus</i> Geoffroy, 1762	46. <i>G. distinctus</i> Aubé, 1836	+	+	+
	47. <i>G. substriatus</i> Stephens, 1829			+
Семейство Haliplidae				
<i>Haliphus</i> Latreille, 1802	48. <i>H. heydeni</i> Wehncke, 1875			+
Отряд Hemiptera				
Семейство Gerridae				
<i>Gerris</i> Fabricius, 1794	49. <i>G. lacustris</i> (Linnaeus, 1758)			+
Семейство Nepidae				
<i>Nepa</i> Linnaeus, 1758	50. <i>N. cinerea</i> Linnaeus, 1758			+

Примечание: 1 – р. Большая Лиахва; 2 – р. Гудисидон; 3 – ручьи притоки Лиахвы.

Как видно из таблицы больше всего видов в собранном материале приходится на отряд ручейников – 17 видов (что составляет 34% от всего количества видов). По 7 видов в отрядах подёнок и веснянок (по 14%), 6 видов в отряде двукрылых (12%), стрекоз 5 видов (10%), жесткокрылых 4 вида (8%) и клопов 2 вида (4%). 17 видов насекомых обнаружены в р. Б. Лиахве, 24 вида в р. Гудисидон и 37 видов в ручьях притоках.

Заключение. Проведенные впервые комплексные исследования в водоёмах бассейна реки Большая Лиахва позволили выявить первичные данные о видовом разнообразии водной и амфибионтной фауны, которые говорят о богатстве фаунистического комплекса. Выявлена структура ключевых отрядов класса насекомых. На основании проведенных сборов гидробиологического материала и наблюдений можем с уверенностью сказать, что сообщества насекомых реки Большая Лиахва и её притоков типичны для горных районов, и поэтому их можно использовать в качестве модельных при проведении мониторинга водотоков данного типа.

Список литературы

- Дзагоев А.Д. 2003. География Южной Осетии: Учебное пособие. Владикавказ: Олимп. 224 с.
- Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2021. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. 2-е издание, исправленное и дополненное. Москва: Общество с ограниченной ответственностью Товарищество научных изданий КМК. 358 с.
- Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий*. 1997. Том. 3. Паукообразные. Низшие насекомые / под ред. С.Я. Цалолихина. Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН. 440 с.
- Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий* 1999. Том. 4. Высшие насекомые. Двукрылые / под ред. С.Я. Цалолихина. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская издательская фирма "Наука" РАН. 998 с.
- Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий* 2001. Том. 5. Высшие насекомые / под ред. С.Я. Цалолихина. СПб: Наука. 836 с.
- Скворцов В.Э. 2010. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: атлас-определитель. Москва: Товарищество науч. изд. КМК. 623 с.
- Тарноградский Д.А. 1933. Краткая инструкция по сбору животных и растительных организмов в горных реках Северного Кавказа. Орджоникидзе: изд-во "Сердало". 16 с.
- Черчесова С.К., Жильцова Л.А. 2013. Определитель веснянок (Plecoptera) Кавказа. М.–Владикавказ. 113 с.
- Черчесова С.К., Жильцова Л.А. 2013. Определитель веснянок (Plecoptera) Кавказа. 2-е издание, дополненное изд. Владикавказ: ИП Цопанова А.Ю. 113 с.
- Якимов А.В., Шаповалов М.И., Львов В.Д., Черчесова С.К. 2013. О методике сбора бентоса в горных малых реках и ручьях Кавказа // Гидроэнтомология в России и сопредельных странах: материалы V Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. Ярославль: Издательство «Филигрань». С. 247-250.

TO THE STUDY OF AQUATIC AND AMPHIBIOTIC INSECTS OF THE BOLSHAYA LIAKHVA RIVER BASIN, SOUTH OSSETIA

**S.K. Cherchesova¹, V.I. Mamaev^{1,3}, A.I. Tskhovrebova¹,
M.I. Shapovalov^{1,2}, A.S. Karaeva¹**

¹North-Ossetian State University, Vladikavkaz

²Adygea State University, Maykop

³National Museum of the Republic of North Ossetia–Alania, Vladikavkaz

The article addresses the study of amphibiotic and aquatic insect fauna of the Bolshaya Liakhva River basin. Comprehensive investigations of the zoobenthos were carried out, including identification of species composition and the structure of hydrobiocenoses within the river basin (Bolshaya Liakhva River,

tributary streams, and backwaters). The study presents a species list compiled from hydrobiological collections conducted during 2018–2021. The list comprises 50 species from 40 genera and 25 families.

Keywords: *aquatic and amphibiotic insects, Liakhwa River, South Ossetia.*

Об авторах:

ЧЕРЧЕСОВА Сусана Константиновна — доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой зоологии и биоэкологии, Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова, 362025, Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, e-mail: cherchesova@yandex.ru.

МАМАЕВ Виталий Игоревич — кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и биоэкологии, Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова, 362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, старший научный сотрудник Национального музея РСО-Алания, 362001, Владикавказ, проспект Мира, 7-11, e-mail: gifisk@mail.ru.

ЦХОВРЕБОВА Альбина Ирадионовна — кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и биоэкологии, Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова, 362025, Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, e-mail: mamapara777777@yandex.ru.

ШАПОВАЛОВ Максим Игоревич — доктор биологических наук, доцент, заведующий лабораторией биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Адыгеи, Адыгейский государственный университет, 385000, Майкоп, Первомайская, 208; профессор кафедры зоологии и биоэкологии, Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова, 362025, Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, e-mail: shapmaksim2017@yandex.ru.

КАРАЕВА Алина Сослановна — ассистент кафедры зоологии и биоэкологии, Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова, 362025, Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, e-mail: karaeva.alina.00@mail.ru.

Черчесова С.К. К изучению водных и афмфибиотических насекомых бассейна реки Большая лиахва, Южная Осетия / С.К. Виноградова, В.И. Мамаев, А.И. Цховребова, М.И. Шаповалов, А.С. Кареева // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2025. № 3(79). С. 49-54.

Дата поступления рукописи в редакцию: 18.02.25

Дата подписания рукописи в печать: 01.09.25