

УДК 577.47(28)
AGRIS L20

https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/11

**ФАУНА РУЧЕЙНИКОВ (*Insecta, Trichoptera*)
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

©**Байрамов А. Б.**, ORCID: 0009-0008-2089-9873, канд. биол. наук, Институт биоресурсов,
г. Нахчыван, Азербайджан, akifbayramov50@mail.ru

©**Магеррамов М. М.**, ORCID: 0000-0002-4130-7071, SPIN-код: 3725-9692,
канд. биол. наук, Нахчыванский государственный университет,
г. Нахчыван, Азербайджан, mahirmeherramov@ndu.edu.az

©**Магеррамлы А. М.**, ORCID: 0009-0005-2426-8057, Нахчыванский государственный
университет, г. Нахчыван, Азербайджан, maharramliaydan28@gmail.com

**THE FAUNA OF THE CADDIS-FLY (*Insecta, Trichoptera*)
OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC**

©**Bayramov A.**, ORCID: 0009-0008-2089-9873, Ph.D.,

Institute of Bioresources, Nakhchivan, Azerbaijan, akifbayramov50@mail.ru

©**Maharramov M.**, ORCID: 0000-0002-4130-7071, SPIN-code: 3725-9692, Ph.D.,
Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

©**Maharramli A.**, ORCID: 0009-0005-2426-8057, *Nakhchivan State University,
Nakhchivan, Azerbaijan, maharramliaydan28@gmail.com*

Аннотация. Представлены сведения о видовом разнообразии личинок ручейников, обитающих в донной фауне рек Нахчыванской АР и их притоков. В результате многолетних гидробиологических исследований в фауне Нахчыванской природной области Малого Кавказа обнаружено 43 вида личинок ручейников. Отряд представлен 9 надсемействами, 16 семействами и 32 родами. По современной Зоологической Номенклатуре уточнен видовой состав отряда, определены доминирующие, субдоминантные и второстепенные (случайные) виды по их экологическим показателям. Доминантные (10) и субдоминантные (8) виды, как реофильные организмы распространены в донной фауне всех текучих водоёмов по всем трем высотным поясам региона. Проанализированы особенности изменения видового состава личинок по нижнему, среднему и верхнему течениям рек.

Abstract. The article presents data on the species diversity of larvae of the caddis-fly living in the bottom fauna of the rivers of Nakhchivan AR and their tributaries. As a result of long-term hydrobiological studies, 43 species of larvae of caddis-flies were found in the fauna of the Nakhchivan natural area of the Lesser Caucasus. The detachment is represented by 9 superfamilies, 16 families and 32 genus. According to the modern Zoological Nomenclature, the species composition of the detachment was specified, dominant, subdominant and minor (accidental) species were determined according to their ecological indicators. Dominant (10) and subdominant (8) species as rheophilic organisms are distributed in the benthic fauna of all flowing water bodies in all three altitudinal belts of the region. The peculiarities of changes in the species composition of larvae along the lower, middle and upper reaches of rivers are analyzed.

Ключевые слова: видовое разнообразие, фауна, ручейники, доминантные виды.

Keywords: species diversity, fauna, caddis-flies, dominant species.

Реки Нахчыванской Автономной Республики являются типичными горными реками, получающими свой сток за счет снеговых, дождевых и подземных вод, имеют быстрое течение, преимущественно с каменистым руслом, весной и летом возможны сильные паводки. В горах региона естественная гидрографическая сеть развита относительно широко. Вода рек гидрокарбонатно-кальциевая, в зависимости от сезона и потребности в воде, температура ее колеблется от 6⁰С до 30⁰С, а прозрачность в широких пределах (полностью илистая - полностью прозрачная). При быстром течении рек постоянное русло состоит из крупных и мелких гладких речных камней и образует каменный биотоп. Сформированные макро- и микробиотопы отличаются относительной стабильностью (Рисунок).

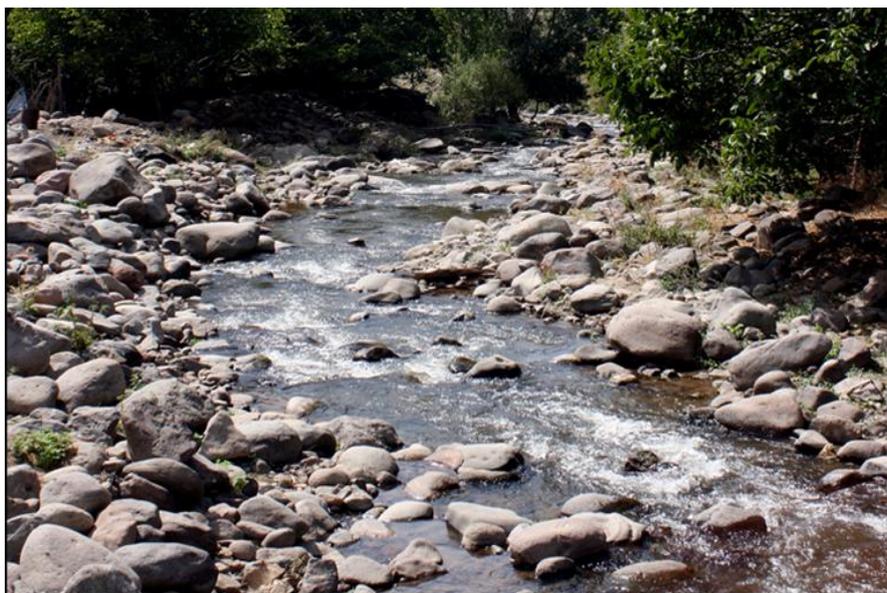


Рисунок. Гладкое каменистое русло р. Нахчыванчай – типичный каменный биотоп

Доказано, что скорость течения воды ($S < 4$ м/сек), прежде всего, оказывала механическое воздействие на донные организмы и приводила к появлению у них биолого-морфологических признаков, пригодных для жизни в потоке, образуя группу реофильных животных, отличающихся эколого-морфологическими особенностями, но богатых видовым составом [1].

Личинки водно-воздушных поденок (*Ephemeroptera*) и веснянок (*Plecoptera*) и ручейников (*Trichoptera*) составляют основу реофильной группы донной фауны текучих водоёмов. Они (комплекс ЭПТ) являются организмами макрозообентоса, чувствительными к органическому загрязнению водной среды, и являются живыми индикаторами качества воды. Целенаправленное изучение фауны ручейников с вышеуказанными таксономическими группами в реках Нахчыванской АР, входящей в состав Кавказского экорегиона позволяет оценить характер и степень экологических изменений, происходящих в этих водных экосистемах с помощью относительно простой биологической индикации и заранее предсказать ожидаемые результаты.

Методы и объекты исследования

Материалом исследования послужили сборы макрозообентоса, собранные из различных течений и биотопов рек, их притоков, родников и других текучих вод в ходе полевых экспедиций. Сбор и первичную обработку материала проводили с использованием общепринятых гидробиологических методов и средств (<http://www.faunaeur.org>). Очищенных

нимф фиксировали в 4% растворе формалина. После промывки и очистки проб под проточной водой в лаборатории определили их видовой состав, численность и биомассу. По их количественным показателям и частоте встречаемости ($P = m/n \times 100\%$) рассчитывали степень доминирования отдельных видов, входящих в состав макрозообентоса рек. Здесь: m – пробы, в которых обнаружен вид; n – общее количество проб, охватывающих биоценоз [4, 5].

Результаты исследования

По результатам комплексной экологической экспедиции, организованной в регион в 1933 г., было отмечено, что в наших реках распространено 11 видов личинок ручейников, но в «Пресноводная фауна Кавказа» А. Г. Гасымова, содержащей гидробиологические данные, обобщенные до семидесятых годов прошлого века, для фауны автономной республики указаны только 4 вида (*Hydropsyche gracilis*, *Ecnomus tenellus*, *Glossosoma capitatum*, *Micrasema bifoliatum*). Однако в статье того же автора, опубликованной в 2004 г., вместе с предоставленными нами сведениями был упомянут 21 вид ручейников [2, 3, 6].

В результате исследований впервые для фауны региона обнаружено и описано 22 вида ручейников (Таблица).

Таблица

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФАУНЫ РУЧЕЙНИКОВ НАХЧЫВАНСКОЙ АР

<i>Superfamily</i>	<i>Family</i>	<i>Genus</i>	<i>Species</i>	
<i>Annulipalpia</i>				
Hydropsychoidea	Hydropsychidae	<i>Hydropsyche</i>	<i>H. acuta</i> Martynov, 1909	
			<i>H. consanguinea</i> McLachlan, 1884	
			<i>H. gracilis</i> Martynov, 1913	
			<i>H. ornatula</i> McLachlan, 1878	
			<i>H. pellucidula</i> (Curtis, 1834)	
			<i>Cheumatopsyche</i>	<i>Ch. gracilis</i> (Banks, 1899)
		Ecnomidae	<i>Ecnomus</i>	<i>E. tenellus</i> Rambur, 1842
		Polycentropodidae	<i>Cyrnus</i>	<i>C. flavidus</i> McLachlan, 1864
	<i>Neureclipsis</i>		<i>N. bimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Plectrocnemia</i>		<i>P. conspersa</i> (Curtis, 1834)	
	Psychomyiidae	<i>Psychomyia</i>	<i>P. pusila</i> (Fabricius, 1781)	
Philopotamoidea	Philopotamidae	<i>Philopotamus</i>	<i>Ph. montanus</i> (Donovan, 1813)	
Hydroptiloidea	Hydroptilidae	<i>Hydroptila</i>	<i>H. tineoides</i> Dalman, 1819	
		<i>Tricholeiochiton</i>	<i>T. fagesii</i> (Guinard, 1879)	
			<i>T. faquesti</i> (Guinard, 1879)	
		<i>Oxyethira</i>	<i>O. flavicornis</i> Pictet, 1834	
			<i>O. distinctella</i> McLachlan, 1880	
		<i>O. costalis</i> Eaton, 1873		
Rhyacophiloidea	Rhyacophiloidae	<i>Rhyacophila</i>	<i>Rh. nubila</i> Zetterstedt, 1840	
			<i>Rh. intermedia</i> McLachlan, 1868	
Glossosomatoidea	Glossosomatoidae	<i>Agapetus</i>	<i>A. ochripes</i> Curtis, 1834	
			<i>A. fuscipes</i> Curtis, 1834	
		<i>Glossosoma</i>	<i>G. capitatum</i> Martynov, 1913	
			<i>G. boltoni</i> (Pictet, 1834)	
<i>Integripalpia</i>				
Phryganeoidea	Phryganeoidae	<i>Agrypnia</i>	<i>A. pagetana</i> Curtis, 1835	
		<i>Phryganea</i>	<i>Ph. bipunctata</i> Retzius, 1783	

Superfamily	Family	Genus	Species
Leptoceroidea	Molannidae	<i>Molanna</i>	<i>M. angustata</i> Curtis, 1834
	Leptoceridae	<i>Athripsodes</i>	<i>A. excisus</i> (Morton, 1904)
		<i>Leptocerus</i>	<i>L. tineiformis</i> Curtis, 1834
Limnephiloidea	Goeridae	<i>Goera</i>	<i>G. pilosa</i> (Fabricius, 1775)
	Lepidostomatidae	<i>Lepidostoma</i>	<i>L. hirtum</i> (Fabricius, 1775)
		Limnephilidae	<i>Halesus</i>
	<i>Limnephilus</i>		<i>L. bipunctatus</i> Curtis, 1834
			<i>L. decipiens</i> (Kolenati, 1848)
			<i>L. flavicornis</i> (Fabricius, 1787)
			<i>L. politus</i> McLachlan, 1865
	<i>L. stigma</i> Curtis, 1834		
	<i>Micropterna</i>		<i>M. sequax</i> McLachlan, 1875
	<i>Potamophylax</i>	<i>P. latipennis</i> (Curtis, 1834)	
<i>P. rotundipennis</i> (Brauer, 1857)			
Brachycentridae	<i>Micrasema</i>	<i>M. bifoliatum</i> Martynov, 1925	
		<i>M. nigrum</i> Brauer, 1857	
Sericostomatoidea	Sericostomatidae	<i>Sericostoma</i>	<i>S. grusiense</i> Martynov, 1913

Доминантные виды (P > 50%).

H. pellucidula встречается в среднем и верхнем течениях рек Гиланчай, Ванандчай, Алинджачай, Кюкучай, Лекатагчай, Нахчыванчай и в ручьях Батабатского плато;

H. ornatula в верхних течениях рек Гиланчай и в ручьях Батабатского плато;

E. tenellus в верхних течениях рек Лекатагчай и Нахчыванчай;

T. fagesii в верхнем течении р. Кюкучай;

Rh. nubila в верхних течениях рек Ванандчай и в ручьях Батабатского плато;

A. fuscipes в верхних течениях рек Кюкучай, Арафсачай, Зорбулаг и в ручьях Батабатского плато;

G. pilosa в среднем и верхнем течениях р. Ванандчай;

L. stigma рыльца в верхнем течении р. Кюкучай;

P. rotundipennis в верхних течениях рек Кюкучай и в ручьях Батабатского плато;

L. tineiformis в среднем и верхнем течениях рек Алинджачай и Лекатагчай.

Эти виды также отличаются высокими показателями численности и биомассы.

Личинки доминантных видов приспособлены в основном к обитанию в относительно постоянных смешанных биотопах с растительностью. Их высокая плотность (до 200-500 особей/м²) отмечена в прохладных (Т_{воды} -8-20⁰С) горных реках и ручьях среднегорного высокогорного поясов (Таблица).

Субдоминантные виды (P=25-50%):

Личинки *Ph. montanus*, *O. distinctella*, *A. ochripes*, *G. vernale*, *M. angustata*, *L. decipiens*, *P. latipennis* и *M. sequax*, как реофильные организмы распространены в донной фауне всех текучих водоёмов по всем трем высотным поясам региона. Они значительно отстают от доминирующих видов по численности и частоте встречаемости. Случайным образом (P < 25%) в разные годы обнаружено 17 видов личинок ручейников.

Фауну ручейников автономной республики можно считать достаточно изученной по личиночной стадии. Она представлена 9 надсемействами, 16 семействами, 32 родами и 43 видами. Семейство Limnephilidae более богато и представлено 11 видами (или 25,5% от общей численности). Личинки с чисто реофильной экологической характеристикой как один из основных компонентов донной фауны, участвуют в питании мелких рыб и других

консументов. Нимфы большинства видов предпочитают чистую воду, как олигосапробные организмы и участвуют в процессах биологического самоочищения, усваивая органические остатки растительного и другого происхождения. Максимальное развитие личинок отмечены в весенне-летние месяцы перед селевыми явлениями. Взрослые особи живут недолго, погибают после оплодотворения и откладки яиц в воду. Фауна ручейников не имеет такого хозяйственного значения в условиях Азербайджана.

Список литературы:

1. Ağamalıyev F. Q., Əliyev A. R., Süleymanova İ. Ə., Məmmədova A. Q. Xarici mühit faktorları və orqanizmlərin həyatında onların rolu. Hidrobiologiya. Bakı: AzTU-nun nəşriyyatı. 2010. S. 69-83.
2. Qasımov Ə. H. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. II cild. Vuğumayaqlılar, Bakı: Elm, 2004. S. 197-199.
3. Касымов А. Г. Пресноводная фауна Кавказа. Баку: Элм, 1972. С. 105-110.
4. Касымов А. Г. Макрозообентос // Методы мониторинга в Каспийском море. Баку: Полиграф, 2000. С. 33-35.
5. Лепнева С. Г. Ручейники. Фауна СССР. Т. 2. М-Л.: Наука, 1966.
6. Мартынов А. В. О ручейниках Нахичеванской АССР и сопредельных стран // Труды зоологии института АзССР. 1938. Т. VIII. С. 65-74.

References:

1. Ağamalıyev, F. G., Aliev, A. R., Suleimanova, I. A., Mamedova, A. G. (2010). Faktory vneshnei sredy i ikh rol' v zhizni organizmov. *Gidrobiologiya*. Baku, 69-83. (in Azerbaijani).
2. Gasymov, A. Kh. (2004). Zhivotnyi mir Azerbaidzhana. In *II. Chlenistonogie, Baku*, 197-199. (in Azerbaijani).
3. Kasymov, A. G. (1972). Presnovodnaya fauna Kavkaza. Baku, 105-110. (in Russian).
4. Kasymov, A. G. (2000). Makrozoobentos. In *Metody monitoringa v Kaspiiskom more, Baku*, 33-35. (in Russian).
5. Lepneva, S. G. (1966). Rucheiniki. Fauna SSSR. 2. Moscow. (in Russian).
6. Martynov, A. V. (1938). O rucheinikakh Nakhichevanskoi ASSR i sopredel'nykh stran. *Trudy zoologii instituta AzSSR*, 8, 65-74. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 03.03.2025 г.*

*Принята к публикации
12.03.2025 г.*

Ссылка для цитирования:

Байрамов А. Б., Магеррамов М. М., Магеррамлы А. М. Фауна ручейников (Insecta, Trichoptera) Нахчыванской автономной Республики // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №5. С. 82-86. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/11>

Cite as (APA):

Bayramov, A., Maharramov, M., & Maharramlli, A. (2025). The Fauna of the Caddis-fly (Insecta, Trichoptera) of the Nakhchivan Autonomous Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 11(5), 82-86. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/11>