

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВО

N E W S

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 4, Number 40 (2017), 5 – 9

D. V. Pilin¹, Sh. A. Alpeisov²

¹Kazakh scientific-research institute of fish farm, Oral, Kazakhstan,

²Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan

CADDIES FLIES FAUNA OF ZHAIYK RIVER

Abstract. Fauna caddis flies of Zhaiyk river is practically not studied. The modern fauna is represented by 5 species from 3 families. In general, taking into account historical data, the fauna of caddies' populations includes 17 species of caddis flies from 12 genera of 7 families. The only species that occurs in large numbers is *Hydropsyche ornatula*, the larvae of which dominate in the lithophilous communities of zoobenthos and make the basis for feeding sterlet, as well as other commercial species of fish.

Keywords: caddis flies (Trichoptera), the river Zhaiyk (Ural), fauna, quantitative indicators, economic significance.

УДК 595.745

Д. В. Пилин¹, Ш. А. Альпейсов²

¹Казахский НИИ рыбного хозяйства, Орал, Казахстан,

²Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

ФАУНА РУЧЕЙНИКОВ РЕКИ ЖАЙЫК

Аннотация. Фауна ручейников р. Жайык практически не изучена. Современная фауна представлена 5 видами из 3 семейств. В целом, с учетом исторических данных фауна ручейников включает 17 видов ручейников из 12 родов 7 семейств. Единственным массовым видом является *Hydropsyche ornatula*, личинки которых доминируют в литореофильных сообществах зообентоса и являются основой питания стерляди, а также других промысловых видов рыб.

Ключевые слова: ручейники (Trichoptera), река Жайык (Урал), фауна, количественные показатели, хозяйственное значение.

Введение. Фауна ручейников Казахстана изучена достаточно слабо. В разное время было отмечено присутствие 149 видов из 59 родов и 17 семейств [1]. В полной мере это относится и к фауне ручейников р. Жайык.

До настоящего времени информация по фауне ручейников была представлена в нескольких работах, в которых приведены данные в составе общего описания гидрофауны реки.

А. Л. Бенингом [2] указано 2 вида в нижнем течении реки. Работа Б. С. Драбкина с соавторами [3], составлена преимущественно на основе данных, собранных в окрестностях Оренбурга и Орска. Она указывает наличие 9 видов ручейников. По фауне беспозвоночных казахстанского среднего течения реки Жайык также имеется работа Г. А. Стальмаковой, выполненная по результатам

двуухлетних сборов [4], во время которых было обнаружено 4 вида ручейников. В ходе изучения загрязнения р. Жайык был определен еще 1 вид, не указанный ранее [5].

Река Жайык является одним из наиболее крупных водотоков Казахстана и единственной рекой Каспийского бассейна не зарегулированной в среднем и нижнем течении. Её фауна гетеротопных насекомых достаточно разнообразна, соответственно числу биотопов, и весьма значительное место, как по количественным показателям, так и по разнообразию, здесь занимают ручейники.

Учитывая то, что специальных исследований по фауне ручейников реки Жайык ранее не предпринималось, обобщение имеющихся сведений совместно с данными последних исследований является актуальным.

Материалы и методы исследования. Материалы для настоящей работы были собраны в 2009–2016 гг. в среднем и нижнем течении р. Жайык в пределах Западно-Казахстанской области в процессе мониторинга сообществ донных беспозвоночных.

Сбор личинок ручейников проводился на галечных, песчаных и песчано-илистых биотопах в реках Елек и Жайык (рисунок). Для отбора использовались гидробиологические сачок и скребок, в весенний период также дрифтерная сеть для выявления мигрирующих групп.



Станции отбора гидробиологических проб в 2009–2016 гг.

Собранные материалы консервировались 96% этанолом для долгосрочного хранения.

Определение видовой принадлежности осуществлялось по определителю С. Г. Лепневой [6, 7].

Результаты исследований и их обсуждение. Для казахстанского участка реки Жайык в разные годы было отмечено до 17 видов ручейников из 12 родов 7 семейств. А. Л. Беннинг [2] отмечал лишь массовые виды – *Hydropsyche ornatula* и *Neureclipsis bimaculata*. При этом оговаривалось присутствие и других видов, но совершенно в незначительных количествах.

Более подробный список приводила Г. А. Стальмакова [4]: пять видов из четырёх семейств. Она также отмечала, что за исключением двух видов рода *Hydropsyche*, один из которых у неё так и остался неопределённым, остальные виды встречаются спорадически.

Самый большой список обитающих в р. Жайык видов ручейников приводил Б. С. Драбкин [3], но, к сожалению, совместно с видами, обитающими в притоках восточной части среднего течения, в связи с чем если они не подкреплены другими данными, приводятся условно.

Общий список видов ручейников, встречающихся на казахстанском участке реки Жайык выглядит следующим образом.

I. Сем. Psychomyiidae

1. *Psychomyia pusilla* Fabricius [3]

II. Сем. Polycentropodidae

2. *Cyrnus flavidus* McLachlan [1]
3. *Neureclipsis bimaculata* L. [1-4]

III. Сем. Arctopsychidae

4. *Arctopsyche* sp. [3]. Возможно это *Arctopsyche ladogensis* (Kolenati, 1859) – самый распространённый вид этого семейства в Палеарктике

IV. Сем. Hydropsychidae

5. *Hydropsyche contubernalis* McLachlan [1, Бурлибаев]
 6. *Hydropsyche ornatula* McLachlan [1-4, наши сборы]
 7. *Hydropsyche guttata* Pict. [3], возможно вид, отмеченный у Г. А. Стальмаковой [4] как неопределённый вид.

V. Сем. Leptoceridae

8. *Athripsodes cinereus* Curt. (наши сборы)
9. *Athripsodes senilis* Burm. [3]
10. *Leptocerus tineiformis* Curtis (1, наши сборы)
11. *Mystacides azurea* (L.) [3]
12. *Oecetis lacustris* Pict. [3]
13. *Oecetis ochracea* Curt. (наши сборы).

VI. Сем. Brachycentridae

14. *Oligoleptrum maculatum* Fourcroy [3]
15. *Brachycentrus subnubilis* Curt. [3, 4].

VII. Сем. Limnephilidae

16. *Anabolia furcata* Brauer 1857 [1]
17. *Anabolia laevis* (Zetterstedt, 1840) (=soror McLachlan, 1875) [3, наши сборы].

Следует отметить приуроченность большинства видов к среднему течению. В нижнем течении в настоящее время встречаются лишь ручейники-гидропсихиды, обитающие на хорошо про мываемых участках стрежня реки и, возможно, в зооперифитоне затопленных деревьев и других погружённых предметов. Возможной причиной может быть неподходящий субстрат – большинство представленных видов обитают в прикреплённых к гальке домиках, либо плетут ловчие сети

и прикрепляют их к той же самой гальке. В нижнем же течении преобладают мелкопесчаные и глинистые грунты, препятствующие закреплению личинок и домиков.

В ходе ежегодных мониторинговых исследований постоянно и в массовых количествах встречаются виды рода *Hydropsyche*. Другие виды, преимущественно из семейства *Leptoceridae*, отмечаются хоть и постоянно, но в единичных экземплярах. В нижнем течении представители этого семейства в гидробиологических сборах отсутствовали.

Личинки *Hydropsyche ornatula* на галечных отмелях среднего и севера нижнего течения всюду, где имеются подходящие биотопы, часто являются доминантами донных сообществ беспозвоночных. Их численность и биомасса во второй половине лета достигают соответственно 3,5 тыс. экз./м² и 9,1 г/м², то есть более половины общего количества донных организмов. А. Л. Бенинг [2] упоминает о большом количестве этих насекомых, обитающих на затопленных пнях и деревьях (каршах). Для обеспечения речной навигации дно русла ежегодно прочищалось. В том числе карчеподъёмницами со дна поднимались и затопленные коряги. С одной такой карши, пролежавшей на борту около часа, выпало большое количество личинок. При этом слой личинок толщиной в 5 см на площади в 2 и более квадратных метра не являлся редкостью [2].

Другие виды, такие как *Leptocerus tineiformis*, *Oecetis ochracea* и *Anabolia laevis* встречаются на многих биотопах, но лишь в единичных экземплярах. Видимо по этой причине эти виды не попали в сборы исследователей, работавших на реке Жайык в XX веке.

В свою очередь нами не обнаружены виды, описанные Г. А. Стальмаковой [4] для казахстанской части р. Урал (Жайык) *N.bimaculata* и *B.subnubilis*.

Массовые виды ручейников имеют хозяйственное значение, составляя значительную часть кормовой базы рыб. А. Л. Бенинг указывал, что *Hydropsyche ornatula* составляют основную часть питания уральской стерляди, других осетровых, сазана, плотвы, подуста, лещёвых видов, а также отчасти судака и жереха. Н. Е. Песерида [8] отмечал, что на долю личинок ручейников приходится до 77 % пищевого комка стерляди размером 30–40 см.

Выводы. Анализ имеющихся литературных данных, а также многолетних собственных гидробиологических сборов показал, что в реке Жайык обитает 17 видов ручейников из 12 родов 7 семейств. Современная фауна представлена 5 видами, из которых единственным массовым видом является *Hydropsyche ornatula*, личинки которого доминируют в литореофильных сообществах зообентоса. С высокой частотой встречаемости, но единичными экземплярами представлены *Athripsodes cinereus*, *Leptocerus tineiformis*, *Oecetis ochracea* и *Anabolia laevis*. 2 вида – *Athripsodes cinereus*, *Oecetis ochracea* впервые отмечаются для р. Жайык.

Массовый вид *Hydropsyche ornatula* входит в спектр питания многих промысловых видов рыб, избирательно потребляется стерлядью.

* Исследования проведены за счет гранта по бюджетной программе 217 МОН РК, № 0115PK00718.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Smirnova D., Kushnikova L., Evseeva A. et al. The Trichoptera of Kazakhstan: review // Zoosymposia. – 2016. – Vol. 10. – P. 398-408.
- [2] Бенинг А.Л. Материалы по гидробиологии р. Урал / Большая Эмба. – М.-Л.: Казахск. филиал АН СССР. – 1938. – Т. II. – С. 153-257.
- [3] Драбкин Б.С., Олифсон Л.Е., Баранов Л.Е. и др. Гидробиология реки Урал / Под ред. доц. Б. С. Драбкина. – Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1971. – 104 с.
- [4] Стальмакова Г.А. К гидробиологической характеристике среднего течения р. Урала и прилегающих пойменных водоемов // Труды ЗИН. – М., Л.: Издательство АН СССР, 1954. – Т. XVI. – С. 499-516.
- [5] Проблемы загрязнения основных трансграничных рек Казахстана. – Том 1 / Под ред. М. Ж. Бурдибаева. – Алматы: Издательство «Каганат», 2014. – 742 с.
- [6] Лепнёва С.Г. Фауна СССР. Ручейники. – Т. II, вып. 1. – Личинки и куколки подотряда Кольчатопупниковых (Annulipalpia). – М., Л.: Изд-во Наука, 1964. – 562 с.
- [7] Лепнёва С.Г. Фауна СССР. Ручейники. – Т. II, вып. 2. – Личинки и куколки подотряда Цельнопупниковых (Integripalpia). – М., Л.: Наука, 1966. – 563 с.
- [8] Рыбы Казахстана. – Т. 1. Миноговые, Осетровые, Сельдевые, Лососёвые, Щуковые / Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., Песерида Н.Е. и др. – Алма-Ата: Наука, 1986. – 272 с.

REFERENCES

- [1] Smirnova D., Kushnikova L., Evseeva A. et al. The Trichoptera of Kazakhstan: review. Zoosymposia. 2016. Vol. 10. P. 398-408.
- [2] Bening A.L. Materialy po gidrobiologii r. Urala / Bolshaya Emba. M.-L.: Kazahsk. filial AN SSSR. 1938. Vol. II. P. 153-257
- [3] Drabkin B.S., Olfson L.E., Baranov L.E. i dr. Gidrobiologiya reki Ural / Pod red. dots. B. S. Drabkina. Chelyabinsk: Yuzhno-Uralskoe knizhnoe izdatelstvo, 1971. 104 p.
- [4] Stalmakova G.A. K hidrobiologicheskoy harakteristike srednego techeniya r. Urala i prilegayushchih poymenniyh vodoemov // Trudyi ZIN. M., L.: Izdatelstvo AN SSSR, 1954. Vol. XVI. P. 499-516.
- [5] Problemyi zagryazneniya osnovnyih transgranicnyih rek Kazahstana. Vol. 1 / Pod red. M. Zh. Burdibaeva. Almaty: Izdatelstvo «Kaganat», 2014. 742 p.
- [5] Lepnyova S.G. Fauna SSSR. Rucheyniki. Vol. II, vyip. 1. Lichinki i kukolki podotryada Kolchatoschupikovyih (Annulipalpia). M., L.: Izd-vo Nauka, 1964. 562 p.
- [6] Lepnyova S.G. Fauna SSSR. Rucheyniki. Vol. II, vyip. 2. Lichinki i kukolki podotryada Tselnoschupikovyih (Integripalpia). M., L.: Nauka, 1966. 563 p.
- [7] Ryibyi Kazahstana. Vol. 1. Minogovyie, Osetrovye, Seldevye, LososYovyie, Schukovyie / Mitrofanov V.P., Dukravets G.M., Pesaridi N.E. i dr. Alma-Ata: Nauka, 1986. 272 p.

Д. В. Пилин¹, Ш. А. Элпейісов²

¹Қазақ балық шаруашылығы ғылыми зерттеу институты, Орал, Қазақстан,

²Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

ЖАЙЫҚ ӨЗЕНИНІҢ БҰЛАҚШАЛАР ФАУНАСЫ

Аннотация. Жайық өзенінің бұлақшалар фаунасы тәжірибе жүзінде толық зерттелінбеген. Қазіргі кездегі фауна 3 туыстықтың 5 түрінен құралады. Тарихи деректемелерді есепке алсақ, жалпы алғанда бұлақшалардың фаунасы 7 туыстықтың 17 түрінен тұратыны белгілі. Солардың арасында бірден бер зообентостың литореофильдік қоғамдастырылғында басымдылықпен көп кездесеттіні – баланқұрттары бар *Hydropsyche ornatula* түрі және ол балық шабактарының, сонымен қатар басқа да өндірістік балық түрлерінің негізгі корегі болып саналады.

Түйін сөздер: бұлақшалар (Trichoptera), Жайық өзені (Орал), фауна, сандық көрсеткіштері, тұрмыстық маңызы.