

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 6, Number 318 (2016), 175 – 178

M. O. Aubakirova, N. S. Ainabayeva

Institute of Zoology, CS MES RK, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: moldir.aubakirova2290@gmail.com

**THE DIVERSITY OF ZOOPLANKTON OF THE COASTAL ZONE
OF THE CASPIAN SEA AND DELTA CHANNELS OF ZHAIYK RIVER**

Abstract. Zooplankton of the coastal zone of the Caspian Sea and channels of Zhaiyk river «Rybokhodnyi», «Zaroslyi», «Primorskii» was investigated. 72 taxa were found, among them Rotifera showed the highest diversity of 42 taxons, Cladocera 14, Copepoda 10 and others (the facultative inhabitants of plankton) 6.

Keywords: zooplankton, Rotifera, Cladocera, Copepoda, the facultative inhabitants of plankton, delta channels, the Caspian sea.

УДК 591.524

М. О. Аубакирова, Н. С. Айнабаева

РГП на ПХВ «Институт зоологии» МОН КН РК, Алматы, Казахстан

**РАЗНООБРАЗИЕ ЗООПЛАНКТОНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ И КАНАЛОВ Р. ЖАЙЫК**

Аннотация. Исследован зоопланктон прибрежной зоны Каспийского моря и дельтовых каналов реки Жайык «Рыбоходный», «Зарослый» и «Приморский». В зоопланктоне прибрежной зоны Каспийского моря и каналов р. Жайык было обнаружено 72 таксона. Среди них максимальным разнообразием 42 таксона – характеризовались коловратки. Веслоногих выявлено 14, ветвистоусых – 10 и факультативные обитатели планктона были представлены 6 таксонами.

Ключевые слова: зоопланктон, коловратки, ветвистоусые и веслоногие ракообразные, факультативные планктеры, дельтовые каналы, Каспийское море.

Исследован зоопланктон прибрежной зоны Каспийского моря и дельтовых каналов реки Жайык «Рыбоходный», «Зарослый» и «Приморский». В зоопланктоне прибрежной зоны Каспийского моря и каналов р. Жайык было обнаружено 72 таксона. Среди них максимальным разнообразием (42 таксона) характеризовались коловратки. Веслоногих выявлено 14, ветвистоусых – 10 и факультативные обитатели планктона были представлены 6 таксонами.

Исследования зоопланктона прибрежной зоны Каспийского моря и дельтовых каналов реки Жайык «Рыбоходный», «Зарослый» и «Приморский» проводили в начале сентября 2015 г. Отбор и обработка гидробиологических проб проведены общепринятыми методами [1]. Всего отобрано 12 проб зоопланктона. Использовали определители для соответствующих групп и отдельных родов [2-7].

В зоопланктоне прибрежной зоны Каспийского моря и каналов р. Жайык было обнаружено 72 таксона (таблица). Среди них максимальным разнообразием (42 таксона) характеризовались коловратки. Веслоногих выявлено 14, ветвистоусых – 10 таксонов. Факультативные обитатели планктона были представлены 6 таксонами: нематодами, мизидами, гаммаридами, личинками – полихет, олигохет, двустворчатых моллюсков.

Таксономический состав и частота встречаемости планктонных беспозвоночных
в каналах р. Жайык и прибрежной зоне Каспийского моря, сентябрь 2015 г.

Название таксона	Водоемы			
	1	2	3	4
Rotifera – Коловратки				
<i>Bdelloida</i> gen.sp.	0	100	0	0
<i>Asplanchna brightwelli</i> Gosse	0	0	100	0
<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse	0	67	0	0
<i>Asplanchna priodonta helvetica</i> Imhof	0	33	0	0
<i>Brachionus angularis</i> Gosse	100	100	100	0
<i>Brachionus angularis bidens</i> Plate	33	0	0	0
<i>Brachionus bennini</i> Leissling	67	0	0	0
<i>Brachionus calyciflorus</i> Pallas	33	0	0	0
<i>Brachionus calyciflorus amuraeiformis</i> Brehm	0	33	33	0
<i>Brachionus calyciflorus amphiceros</i> Ehrenberg	0	0	33	0
<i>Brachionus calyciflorus calyciflorus</i> Pallas	0	33	33	0
<i>Brachionus calyciflorus dorcias</i> Gosse	33	67	67	0
<i>Brachionus calyciflorus spinosus</i> Wierzejski	67	100	33	0
<i>Brachionus nilsoni</i> Ahlstrom	67	0	0	0
<i>Brachionus plicatilis</i> Muller	33	0	33	0
<i>Brachionus plicatilis rotundiformis</i> Tschugunoff	33	0	0	0
<i>Brachionus quadridentatus</i> Hermann	0	0	33	0
<i>Brachionus quadridentatus ancylognathus</i> Schmarda	100	33	100	0
<i>Brachionus quadridentatus chuniorbicularis</i> Skorikov	0	0	100	0
<i>Brachionus urceus</i> (Linnaeus)	33	0	0	0
<i>Brachionus variabilis</i> Hempel	33	0	0	0
<i>Brachionus</i> sp.	0	33	0	0
<i>Conochilus dossuarius</i> (Hudson)	0	33	0	0
<i>Colurella subtilis</i> Althaus	33	0	0	0
<i>Filinia longiseta</i> (Ehrenberg)	0	100	0	0
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	33	0	0	0
<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	33	0	0	0
<i>Keratella tropica reducta</i> Fadeew	33	100	100	0
<i>Lecane</i> (s.str.) <i>luna</i> (Muller)	67	0	0	0
<i>Lecane</i> (s.str.) <i>plesia</i> Myers	33	0	0	0
<i>Mytilina ventralis</i> (Ehrenberg)	67	0	0	0
<i>Polyarthra dolichoptera</i> Idelson	0	0	33	0
<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	33	0	0	0
<i>Polyarthra</i> sp.	33	67	67	0
<i>Synchaeta littoralis</i> Rousselet	0	0	33	0
<i>Synchaeta stylata</i> Wierzejski	0	0	33	0
<i>Synchaeta vorax</i> Rousselet	33	0	0	0
<i>Synchaeta</i> sp.	0	33	67	0
<i>Trichocerca</i> (<i>Diurella</i>) <i>heterodactyla</i> (Tschugunoff)	0	33	0	0
<i>Trichocerca</i> (<i>Diurella</i>) <i>rutneri</i> Donner	33	0	0	0
<i>Trichotria truncata</i> (Whitel.)	0	0	33	0
<i>Testudinella patina</i> Hermann	33	0	0	0
Cladocera – Ветвистоусые				
<i>Alona rectangula</i> Sars	67	0	67	0
<i>Bosmina</i> (<i>Bosmina</i>) <i>longirostris</i> (O.F. Muller)	0	33	33	0

<i>Ceriodaphnia laticaudata</i> P.E. Muller	33	0	0	0
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (O.F.Muller)	33	0	0	0
<i>Moina brachiata</i> (Jurine)	100	0	0	0
<i>Moina micrura</i> Kurz	33	100	100	0
<i>Moina</i> sp.	0	0	33	0
<i>Oxyurella tenuicaudls</i> (Sars)	33	0	0	0
<i>Scapholeberis mucronata</i> (O.F.Muller)	67	0	0	0
<i>Scapholeberis</i> sp.	0	0	33	0
Соперода – Веслоногие				
<i>Acartia tonsa</i> Dana	67	33	100	100
<i>Calanipeda aquae-dulcis</i> Kritschagin	67	0	33	100
<i>Heterocope caspia</i> G.O. Sars	33	0	33	33
Haracticoida gen.sp.	67	0	0	33
<i>Ectinosoma concinnum</i> Akatova	67	33	0	0
<i>Nitocra typica</i> Boeck	67	0	0	0
Cyclopoida gen.sp.	0	100	100	0
<i>Acanthocyclops</i> sp.	67	0	0	0
<i>Halicyclops sarsi</i> Akatova	67	0	33	0
<i>Halicyclops</i> sp.	33	0	67	33
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Claus	100	0	0	0
<i>Thermocyclops crassus</i> Fischer	33	0	0	0
<i>Thermocyclops taihokuensis</i> (Harada)	0	33	33	0
<i>Thermocyclops</i> sp.	0	33	0	33
Факультативные планктеры				
<i>Bivalvia</i> gen.sp.	0	100	0	0
Gammaridae gen.sp.	33	0	0	0
Факультативные планктеры				
<i>Oligochaeta</i> gen.sp.	33	0	33	0
<i>Mysidae</i> gen.sp.	0	0	33	100
<i>Nematoda</i> gen.sp.	67	0	0	0
<i>Hediste diversicolor</i> O.F.Müller	33	0	0	0
Всего	46	24	32	7
<i>Примечание:</i> 1 – канал Зарослый, 2 – канал Рыбоходный, 3 – канал Приморский, 4 – Каспийское море.				

В составе зоопланктона канала Зарослый выявлено 46 таксона, среди которых коловраток – 24, ветвистоусых – 7, веслоногих – 11, факультативных планктеров – 4. Повсеместно были распространены коловратки *Brachionus angularis*, *B. quadridentatus ancylognathus*, ветвистоусый рачок *Moina brachiata* и веслоногий рачок *Mesocyclops leuckarti*. На отдельных участках часто встречались коловратки *Brachionus bennini*, *B. calyciflorus spinosus*, *B. nilsoni*, *B. quadridentatus ancylognathus*, *Lecane (s.str.) luna*, *Mytilina ventralis*, ветвистоусые *Alona rectangula*, *Scapholeberis mucronata*, веслоногие *Acanthocyclops* sp., *Halicyclops sarsi*, *Acartia tonsa*, *Calanipeda aquae-dulcis*, гарпактициды *Ectinosoma concinnum*, *Nitocra typica*, науплиальные и копеподитные стадии веслоногих *Calanoida* gen.sp., *Cyclopoida* gen.sp., *Haracticoida* gen.sp., а также факультативные обитатели толщи воды, планктонные личинки нематод *Nematoda* gen.sp.

В зоопланктоне канала Рыбоходный зарегистрировано 24 таксона, из которых коловраток – 16, ветвистоусых – 2, веслоногих – 5, факультативных обитателей толщи воды – 1. Широкое распространение имели коловратки *Bdelloida* gen.sp. *Brachionus angularis*, *B. calyciflorus spinosus*, *Filinia longiseta*, *Keratella tropica reducta*, ветвистоусый рачок *Moina micrura*, веслоногие *Cyclopoida* gen.sp. и факультативные планктеры *Bivalvia* gen.sp.

Зоопланктон канала Приморский был представлен 32 таксонами, из которых коловраток – 18, ветвистоусых – 5, веслоногих – 7, факультативных планктеров – 2. Чаще всего встречались коловратки *Asplanchna priodonta*, *Brachionus angularis*, *B. quadridentatus ancylognathus*, *B. quadridentatus*

chuniorbicularis, *Keratella tropica reducta*, ветвистоусый рачок *Moina micrura*, веслоногий рачок *Acartia tonsa*, младшие копеподитные стадии веслоногих Cyclopoida gen.sp. Немного реже регистрировались коловратки *Brachionus calyciflorus dorcas*, *Polyarthra sp.*, *Synchaeta sp.*, ракообразные *Alona rectangula*, и *Haliencyclops sp.*

Животный планктон прибрежной зоны Каспийского моря характеризовался невысоким разнообразием. Всего выявлено 7 таксонов, относящихся к двум группам: веслоногие – 6, факультативные планктеры – 1. Широкое распространение имели веслоногие *Acartia tonsa*, *Calanipeda aquae-dulcis* и факультативный планктер мизиды *Mysidae* gen.sp.

Таким образом, в начале осени 2015 г. зоопланктон прибрежной зоны Каспийского моря и дельтовых каналов р. Жайык характеризовался высоким разнообразием. Наибольшее видовое разнообразие зоопланктона отмечено в канале Зарослый. Наименьшее число видов обнаружено в зоопланктоне Каспийского моря. В каналах Приморский и Рыбоходный планктонные беспозвоночные были представлены 24-32 таксонами. Прибрежная зона Каспийского моря отличалась отсутствием коловраток и ветвистоусых, тогда как в каналах основу видового разнообразия сообществ составляли представители данных групп. Повсеместно встречались лишь 5 видов: *Brachionus angularis*, *B. quadridentatus ancylognathus*, *Keratella tropica reducta*, *Moina micrura*, *Acartia tonsa*.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Винберг Г. Г., Лаврентьева Г. М. (под ред.). Зоопланктон и его продукция. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. – Л.: ГосНИОРХ, 1984. – 33 с.
- [2] Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки фауны СССР. – М., Л.: Наука, 1964. – 328 с.
- [3] Боруцкий Е. В., Степанова Л. А., Кос М. С. Определитель Calanoida пресных вод. – СПб.: Наука, 1991. – 504 с.
- [4] Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. – Л., 1970. – 744 с.
- [5] Рылов В.М. Фауна СССР. Ракообразные. Cyclopoida пресных вод. – Т. 3. – Вып. 3. – М., Л.: АН СССР, 1948. – 320 с.
- [6] Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Вып. 2 / Под ред. С. Я. Цалолыхин. – СПб., 1995. – 628 с.
- [7] Orlova-Bienkowskaja M.Y. Cladocera: Anomopoda. Daphniidae: genus *Simocephalus*. – Leiden: Backhuys Publishers, 2001. – 130 p.

REFERENCES

- [1] Winberg G.G., Lavrenteva G.P. (ed.). Zooplankton and its products. Guidelines for the collection and processing of materials in hydrobiological studies in freshwater waterbodies. Leningrad: GosNIORKh, 1984. 33 p.
- [2] [2] Manuylova E.F. Fauna of Cladocera of the USSR. M., L.: Science, 1964. 328 p.
- [3] Borutsky E.V., Stepanova L.A., Koss M.S. Taxonomic Key of fresh waters Calanoida. SPb.: Science, 1991. 504 p.
- [4] Kutikova L.A. Fauna of Rotifera of the USSR. L., 1970. 744 p.
- [5] Rylov V.M. Fauna of the USSR. Crustacea. Cyclopoida of fresh waters. Vol. 3. Issue 3. M., L.: Academy of Sciences of the USSR, 1948. 320 p.
- [6] Tsalolihin S.Y. (ed.). Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent territories. Vol. 2. SPb., 1995. 628 p.
- [7] Orlova-Bienkowskaja M.Y. Cladocera: Anomopoda. Daphniidae: genus *Simocephalus*. Leiden: Backhuys Publishers, 2001. 130 p.

М. О. Аубакирова, Н. С. Айнабаева

ҚР БҒМ ҒК «Зоология институты» ШЖҚ РМК, Алматы, Қазақстан

КАСПИЙ ТЕҢІЗІ ЖАҒАЛАУЫНЫҢ ЖӘНЕ ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІ КАНАЛДАРЫНЫҢ ЗООПЛАНКТОНЫНЫҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ

Аннотация. Каспий теңізі жағалауы мен Жайық өзені «Рыбоходный», «Зарослый» және «Приморский» дельталық каналдарының зоопланктоны зерттелді. Каспий теңізі жағалауы мен Жайық өзені каналдары бойынша зоопланктонның 72 таксоны айқын болды. Олардың ішінде максималды алуантүрлілік көрсеткен (42 таксон) – коловраткалар болды. Ескекаяқтылар –14, бұтақмұртшалылар – 10 және планктондағы факультативтік мекендеушілер 6 таксонмен белгілі болды.

Түйін сөздер: зоопланктон, коловраткалар, бұтақмұртты және ескекаяқты шаянтәрізділер, факультативті планктон мекендеушілері, Каспий теңізі, дельталық каналдар.