

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НИЗШИХ РАКООБРАЗНЫХ ОЗЕР АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

К.А.Гапдыгова¹

¹Институт Зоологии НАНА, Баку, Азербайджан
e-mail: konultapdiqova@gmail.com

Резюме: В статье приводятся данные по распространению и сравнению количественных показателей низших ракообразных озер Апшеронского полуострова. За период исследования (2011-2015 гг.) в озерах отмечено 33 вида и 1 подвид низших ракообразных. Из них 1 вид (3,0%) относится к жаброногим, 18 видов и 1 подвид (56,0%) - к ветвистоусым и 14 видов (41,0%) – к веслоногим ракообразным.

Ключевые слова: Апшеронский полуостров, соленое озеро, солоноватое озеро, простейшие ракообразные, видовой состав, биомасса, численность.

1. Введение

Территория Апшеронского полуострова богата озерами, климат здесь относится к полупустынному, сухостепному типу. На территории полуострова имеется более 200 больших и малых озер. Без учета Джейранбатанского водохранилища и каналов, основу гидрографической сети полуострова составляют озера. Озера играют важную роль в установлении климатических условий и водного баланса полуострова. Зависимая от климата и рельефа, большая часть озер полуострова, относится к эугалинным или соленым (соленость 30-40‰), гипергалинным (соленость 40 -100‰), и ультрагалинным или пересоленным (соленость 100-360‰) озерам, небольшая же их часть относится к миксогалинным или солоноватым (соленость 1,3 ‰-30‰) озерам.

2. Материал и методы исследования

Материал по низшим ракообразным Апшеронского полуострова был собран по сезонам в течение 2011-2015 годов. Материал был собран из 12 озер (Бинагади, Бабашор, озеро Гу, Амираджан, Ходжагасан, Большое и Малое Гызылноур, Бёюкшор, Зых, Гырмызы гель, Масазыр, Дузлу гель) полуострова. Качественный и количественный сбор (по планктону) проводился по классическим и современным методам, принятым в гидробиологии [1]. Для качественного сбора использовались планктонные сети из мельничного сита № 38-50 (сеть Апштейна) с диаметром входного отверстия - 20 см, длиной фильтрующей части - 0,65 м. Побережье озер было условно разделено на 3-5 стационарных участка, на каждом из которых было профильтровано 50-100 л воды. Для определения видового состава

простейших ракообразных проводился сбор качественных образцов на различных береговых участках (каменистый, песчаный, илистый, богатый водорослями и пр.) озер. С этой целью использовались сачки различного размера. Собранный материал непосредственно на местах фиксировался в 4% - ном растворе формалина, этикетировался и подготавливался для последующих анализов. Видовое определение проводилось с использованием соответствующей литературы [2,3,4].

3. Результаты исследований и их обсуждения

За период с 2011 по 2015 гг. на Абшеронском полуострове было отмечено 33 вида и 1 подвид низших ракообразных, из которых 1 вид (*Artemia salina*) относится к жаброногим ракообразным, 18 видов и 1 подвид (*Diaphanosoma brachyurum*, *Daphnia pulex*, *D. pulex middendorffiana*, *D. longispina*, *D. magna*, *Simocephalus vetulus*, *Moina rectirostris*, *M. brachiata*, *Ceriodaphnia affinis*, *C. reticulata*, *Scapholeberis mucronata*, *Macrothrix tripectinata*, *Camptocercus rectirostris*, *Alonopsis elongata*, *Chydorus sphaericus*, *Pleuroxus aduncus*, *Alona rectangula*, *Alonella exigua*, *Bosmina longirostris*) к ветвистоусым и 14 видов (*Arctodiaptomus salinus*, *Metadiaptomus asiaticus*, *Macrocyclops fuscus*, *M. albidus*, *Eucyclops serrulatus*, *Paracyclops fimbriatus*, *Halicyclops aequoreus*, *Cyclops strenuus*, *Acanthocyclops viridis*, *A. gigas*, *Microcyclops gracilis*, *M. minutus*, *Mesocyclops leuckarti*, *Schizopera jugurtha*) к веслоногим ракообразным. Видовой состав низших ракообразных в солоноватых озерах более многочисленный, по сравнению с озерами с высокой соленостью. Среди этих озер Бёюкшор (*A. salina*, *D. pulex*, *D. magna*, *M. rectirostris*, *C. reticulata*, *Ch. sphaericus*, *A. rectangula*, *B. longirostris*, *Arct. salinus*, *M. albidus*, *E. serrulatus*, *P. fimbriatus*, *M. leuckarti*) и Бинагади (*D. pulex*, *S. vetulus*, *C. reticulata*, *C. rectirostris*, *Ch. sphaericus*, *A. exigua*, *B. longirostris*, *M. fuscus*, *P. fimbriatus*, *C. strenuus*, *A. viridis*, *M. gracilis*, *M. leuckarti*) на первом месте с 13 видами в каждом, на втором месте с 11 видами (*D. pulex*, *D. longispina*, *D. magna*, *M. rectirostris*, *C. reticulata*, *Ch. sphaericus*, *A. rectangula*, *M. albidus*, *E. serrulatus*, *A. viridis*, *A. gigas*) озеро Ходжагасан, на третьем месте с 9 видами в каждом - озёра Бабашор (*M. brachiata*, *C. reticulata*, *S. mucronata*, *A. elongata*, *Ch. sphaericus*, *P. aduncus*, *H. aequoreus*, *A. viridis*, *A. gigas*) и Гу (*D. pulex*, *D. longispina*, *Arct. salinus*, *E. serrulatus*, *P. fimbriatus*, *H. aequoreus*, *A. viridis*, *A. gigas*, *M. minutus*), на четвертом месте с 6 видами - озеро Амираджан (*D. brachyrum*, *D. pulex*, *D. pulex middendorffiana*, *D. magna*, *P. fimbriatus*, *A. viridis*) и на последнем шестом месте с 5 видами в каждом – Большое (*D. pulex*, *Arct. salinus*, *M. albidus*, *P. fimbriatus*, *A. viridis*) и Малое (*D. pulex*, *A. rectangula*, *M. albidus*, *P. fimbriatus*, *A. viridis*) Гызылноурские озера.

Наиболее отличительными объектами соленых и гипергалинных озер являются жаброногий рачок - *A. salina* и веслоногий рачок - *Arct. salinus*. За период 2011-2015 гг. в 5 из 12 озер (Бёюкшор, Зых, Дузлу гёль, Гырмызы гёль, Масазыр) был обнаружен вид - *A. salina*. Массовое размножение рачка отмечено на Гырмызы гёле. На втором месте находится Соленое озеро, на

третьем – озеро Масазыр, на четвертом – Бёюкшор и на последнем пятом месте – озеро Зых. По численности низших ракообразных среди соленых и гипергалинных озер основное место занимает озеро Гырмызы гёль. За годы исследования (2011-2015) на этом озере было отмечено 6 видов низших ракообразных. Среди выявленных видов 1 вид - *Schizopera jugurtha*, относящийся к подотряду *Harpaticoida*, считающийся характерным для фауны соленых и солоноватых озер Кавказа, до наших исследований не был отмечен для фауны Азербайджана (рис.1).

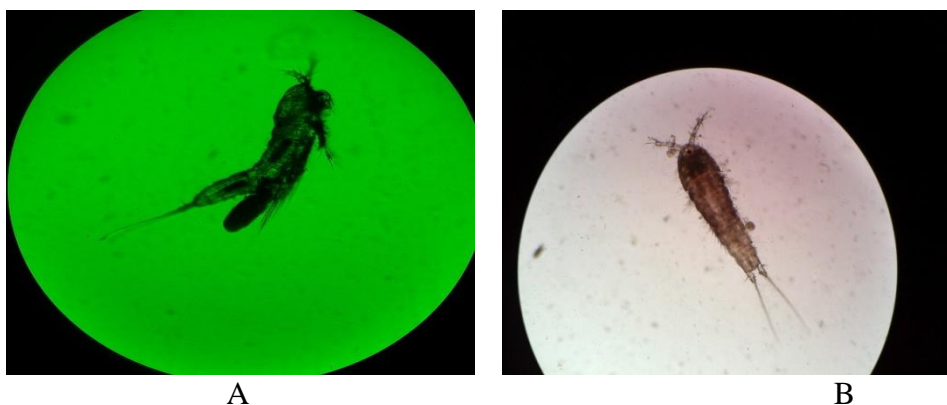


Рисунок 1. *Sch. jugurtha* самка (А-вид сбоку), самец (В-вид сверху)

Таблица 1.

Средние показатели численности и биомассы низших ракообразных на Апшеронском полуострове за период исследования с 2011 по 2015 г.

№	Показатели Озёры	Соленость, промил (‰)	Численности экз./м ³	Биомасса мг/м ³
1	Бинагади	1,3-1,7	7322	1015,40
2	Бабашор	1,5-2,3	2519	682,00
3	Гу	1,5-2,8	4509	1067,36
4	Амираджан	1,4-3,7	9182	2671,11
5	Ходжагасан	2,0-3,4	13488	3930,22
6	Большое Гызылноур	5,7-7,8	5924	718,71
7	Малое Гызылноур	1,7-3,1	4589	487,57
8	Бёюкшор	19,5-30	14248	2226,26
9	Зых	30-40	128	98,40
10	Гырмызы гёль	15-75	5205	9624,57
11	Масазыр	156-250	514	2189,02
12	Дузлу гёль	195-275	895	2101,56

Если по численности низших ракообразных среди исследуемых озер на первом месте находилось озеро Бёюкшор, то по биомассе на первом месте находится озеро Гырмызы гёль. Как по численности, так и по биомассе на втором месте среди озер находится озеро Ходжагасан, а на третьем месте – озеро Амираджан. Если по численности озеро Бёюкшор

находилось на первом месте, то по биомассе оно стоит на четвертом, а озеро Гырмызы гёль по биомассе находится на первом месте, но по численности на шестом. По численности видов низших ракообразных озера расположились в следующей последовательности: Бинагади-на четвертом, Большое Гызылноурское-на пятом, Малое Гызылноурское-на седьмом, озеро Гу-на восьмом, Бабашор на девятом, тогда как по биомассе эти озера расположились следующим образом: озеро Гу-на седьмом, Бинагади-на восьмом, Большое Гызылноурское-на девятом, Бабашор на десятом, Малое Гызылноурское – на одиннадцатом. По численности видов Дузлу гёль находится на десятом месте, озеро Масазыр-на одиннадцатом, а по биомассе озеро Масазыр-на пятом, а Соленое озеро на шестом месте. И по численности и по биомассе на последнем двенадцатом месте находится озеро Зых (таблица, рисунок 2 и 3).

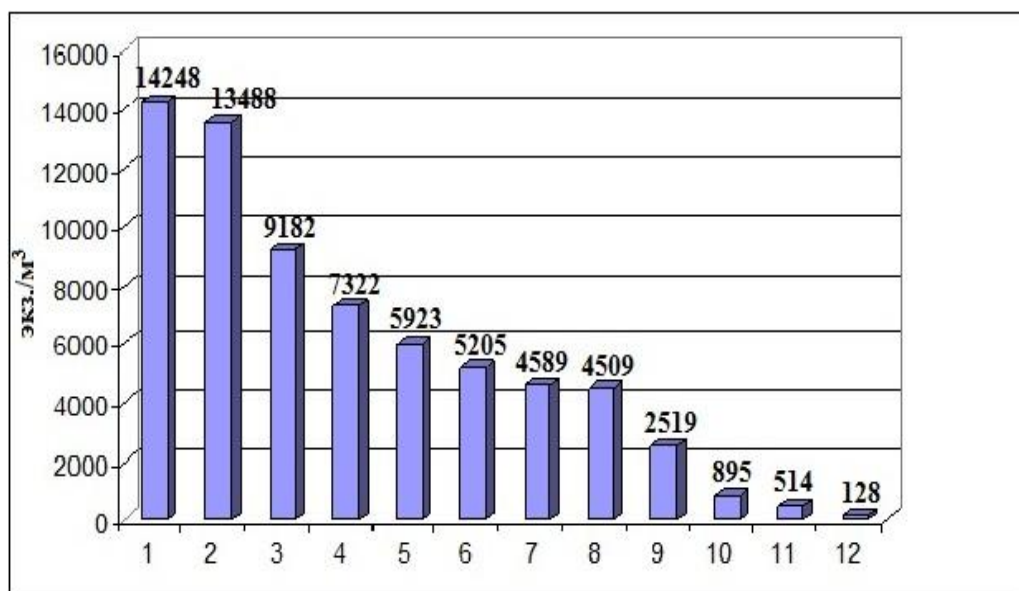


Рисунок 2. Численность (средние показатели) низших ракообразных в различных озерах Абшеронского полуострова за 2011-2015 г.

1- Бёюкшор, 2- Ходжагасан, 3- Амираджан, 4- Бинагади, 5- Большое Гызылноур, 6- Гырмызы гёль, 7- Малое Гызылноур, 8- Гу, 9- Бабашор, 10- Дузлу гёль, 11- Масазыр, 12- Зых

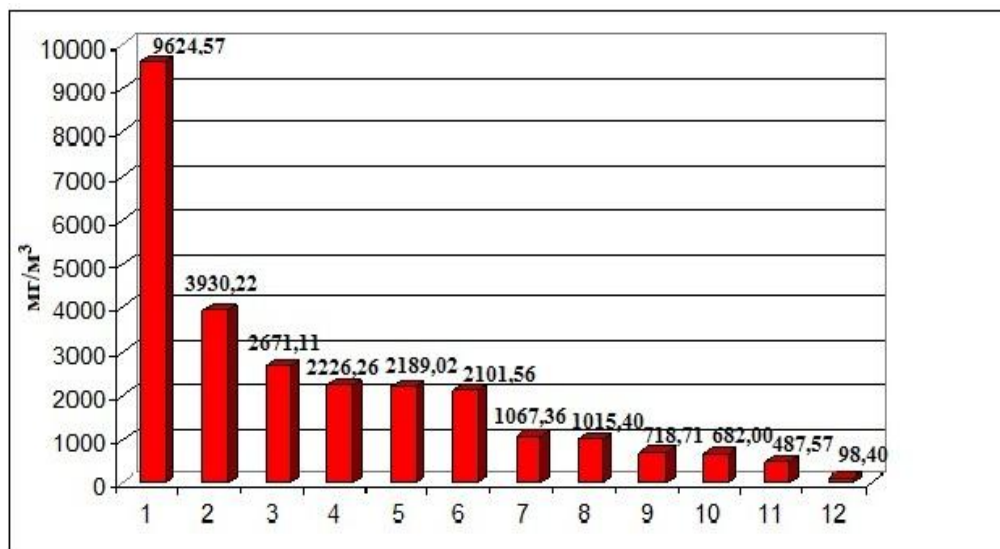


Рисунок 3. Биомасса (средние показатели) низших ракообразных в различных озерах Апшеронского полуострова за 2011-2015 г.

1 Гырмызы гёль, 2- Ходжагасан, 3- Амираджан, 4 -Бёюкшор, 5-Масазыр, 6- Дузлу гёль, 7- Гу, 8-Бинагади, 9- Большое Гызылноур 10-Бабашор, 11- Малое Гызылноур, 12- Зых

Литература

1. Kasymov A.K., Methods of Monitoring in Caspian Sea, “Qapp-Poligraph” Baku, 2000, 24 p.
2. Kasymov A.K., Determinant of *Copepod* of the Caucasian, Science, Baku, 1997, p.11-111.
3. Manuilova E.F., *Cladocera* of the fauna SSSR, Science, M-L, 1964, 326 p.
4. Witty L., Practical Guide to Identifying Freshwater Crustacean Zooplankton, Canada: Cooperative Freshwater Ecology Unit, 2004, p.50.

COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICATION OF THE AMOUNT AND BIOMASS OF THE SIMPLEST CRUSTACEAN IN THE LAKES OF THE ABSHERON PENINSULA

К.А. Tapdigova

Absheron peninsula is territory of our republic with many lakes and desert-steppe climate. There are more than 200 small and big lakes. Exclude canals and Jeyranbatan reservoir lakes to take main part of hydrographic network of the penninsula. Besides the lakes to take main role formation of water balans and climate condition of the peninsula. For climate and relief of the peninsula

many of lakes are eugalin or sea water (saltness 30-40‰), hypergalin or salty (saltness 40-100‰), ultragaline or more salty lake (saltness 100-360‰), a few of them miksohaline or saltish (saltness 1,3-30‰) lakes. In paper reported information of species composition, spread and comparative analysis of indication of the amount and biomass of the simplest crustacean in the lakes of the Absheron peninsula. During 2011-2015 years were found 33 species and 1 subspecies in the investigated lakes. One of them belongs to *Anostraca* (3,0%), 18 species and 1 subspecies belong to *Cladocera* (56,0%), 14 species belong to *Copepoda* (41,0%).

Keywords: Absheron peninsula, lake, simplest crustacean, species composition, amount, biomass.