

ВИДОВОЙ СОСТАВ ЗООПЛАНКТОНА АНДИЖАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

SPECIES COMPOSITON OF ANDIJAN ZOOPLANKTON RESERVOIR

О.А. Карымишаков

Кыргызский Государственный Университет им. Ишеналы Арабаева, г.Бишкек

Ключевые слова: водохранилище; зоопланктон; коловратки; ракообразные; биомасса; численность; газовый режим; виды; водная экосистема.

Аннотация: Рассматривается видовой состав зоопланктона (Rotatoria, Copepoda, Cladocera). В Андижанском водохранилище насчитывается около 50 видов зоопланктона, из них более 25 видов коловраток, около 10 видов копепод и 12 видов ветвистоусых рачков. В отличие от других водохранилищ аридной зоны Средней Азии.

Summary: The species composition of the zooplankton (Rotatoria, Copepoda, Cladocera) is considered. There are about 50 species of zooplankton in the Andijanwater reservoir, including more than 25 species of rotifers, about 10 species of copepods and 12 species of cladocerans. In different seasonal time. Unlike other water reservoirs in arid areas of Central Asia, quantitative indicators of being investigated basin are low.

Место исследования: Андижанское водохранилище построено в районе слияние рек Ясы и Карадарьи с целью освоения пустынных земель и улучшения водообеспечения земельных угодий Андижанской, Ферганской, Наманганской областей Узбекистана и Ошской области Кыргызстана. Строение плотины завершено в 1980 году.

Общая максимальная площадь водохранилища 6500 га, минимальная (при спуске воды) – около 1500 га. Максимальный объем его (по проекту) – 1700 млн. м³, минимальный около 300 млн. м³. В 2005-2009 гг. в нем накоплено 1200-1300 млн. м³ воды. В отличие от многих других водохранилищ, в этом водоеме при полной эксплуатации, сохраняется не менее 100-200 млн. м³ воды. Это наряду с другими благоприятными

факторами способствует равномерному формированию и развитию гидрофауны (в том числе зоопланктона) водоема.

Прозрачность воды Андижанского водохранилища значительно выше, чем во многих других водохранилищах Средней Азии. В центральной и приплотинной частях водоема она колеблется от 6 до 10 м по диску Секки. Это объясняется тем, что верховья – мелководная часть водоема – служат отстойником. Кроме того, этот водоем в основном питается за счет рек, вода в которых ранней весной и осенью прозрачная. При поступлении большого количества мутной воды весной и летом (апрель-июль) в верховьях прозрачность снижается до 0,5 – 0,9 м (табл.1).

Таблица 1

Прозрачность и колебания температуры воды водохранилища по сезонам года

Показатель	Год	Весна		Лето		Осень	
		около плот.	верховья	около плот.	верховья	около плот.	верховья
Прозрачность, м	2005	8,5	0,9	9,5	3,1	7,8	2,6
	2007	7,7	0,5	10,8	3,6	9,8	2,3
Температура слоя 0-1 м	2005	16,1	15,3	26,5	20,8	21,3	18,6
	2007	18,4	17,2	26,9	22,6	19,5	19,0

Термический режим благоприятен для развития гидробионтов. Средняя температура воды здесь ниже, чем в других предгорных водохранилищах и некоторых равнинных (Торт-Кульское, Найманское, Базаркурганское и др.)[4]. Это связано с тем, что водоем расположен на относительно высоком предгорье (1200 м над ур. м.), а поступающая вода холодная. Максимальная температура поверхностного слоя воды (в 15 ч) весной (май) не превышает 16-18,4⁰, а летом (июнь-июль) - 25-26⁰ (таб.1). Суточное колебание температуры воды у поверхности не более 4-8⁰. Заметные колебания температуры воды наблюдались в приплотинной части и верховье водоема. Водоем зимой не замерзает или (в отдельные годы) покрывается тонким слоем льда.

Газовый режим Андижанского водохранилища вполне благоприятен для развития гидробионтов. Содержание растворенного в воде кислорода в приповерхностных слоях весной (апрель-май) в 9-11 ч дня 9,3 мг/л, в летние месяцы (июнь-июль) –10,2, осенью 8,3-8,7. Различие содержания растворенного кислорода в приплотинной зоне и верховье незначительно. В верховье водохранилища оно составляет весной 10,1, летом 11,5 мг/л (табл. 2). Это, очевидно, связано с поступлением воды, обогащенной кислородом, из реки.

Таблица 2

Содержание растворенного кислорода и рН воды водохранилища в
2005-2006 гг.

Год	Показатель	Весна		Лето		Осень	
		около плот.	верховья	около плот.	верховья	около плот.	верховья
2005	Растворенный кислород, мг/л	8,2	8,6	9,8	10,3	7,9	8,1
	Активная реакция (рН)	7,4	7,4	7,4	7,4	7,6	7,6
2006	Растворенный кислород, мг/л	9,1	9,5	10,2	11,5	7,7	7,9
	Активная реакция (рН)	7,4	7,4	7,4	7,4	7,6	7,6

Активная реакция (рН) воды более или менее стабильна. В течение всех сезонов года в приплотинной части и в верховьях водохранилища она составляет 7,4, редко 7,6 (табл. 2).

Методика исследований. Динамику развития зоопланктона на мелководных участках Андижанского водохранилища изучали в течение 2005-2009 гг. Исследовали численность, биомассу и сезонную изменчивость зоопланктона. На каждом из мелководий были определены постоянные станции отбора проб, характеризующие различные биотопы. Материал собирали малой количественной сетью Апштейна путем профильтровывания 100 л. воды. В результате проведенных работ было отобрано 360 проб.

Результаты исследований. В Андижанском водохранилище мелководные участки с глубиной до 3 м занимают 48,6% водной площади. Большинство из них открыты и подвержены волнобою и ветру. Процесс формирования зоопланктона Андижанского водохранилища был довольно коротким – 2, – 3 года. Формирование произошло за счет биофонда рек Карадарьи и Яссы и за счет гидрофауны водоемов зоны затопления. Определенную роль сыграл также довольно богатый травянистой растительностью покров зоны затопления (адыры). В этом отношении рассматриваемый водоем во многом сходен с водохранилищами умеренной зоны, где в первые годы наполнения наблюдается бурное развитие гидрофауны в видовом и количественном отношении [1].

В период исследования в Андижанском водохранилище насчитывается около 50 видов зоопланктона, из них более 30 видов коловраток, 6-8 видов копепод и 7-10 видов ветвистоусых рачков, среди которых наиболее обычны *Polyarthra euryptera*, *Asplanchna priodonta*, *A. p. helvetica*, *Brachionus calyciflorus*, *B.c. dorcass*, *Hexathra mira*, *H. fenica*, *Daphnia longispina*, *Ceriodaphnia reticulata*, *Moina macrocopa*, *M. weberi*, *Bosmina longirostris*, *Chydorus sphaericus*, *Diaphthomus blanci*, *Cyclops vicinus*, *Mesocyclops crassus*, *M. asiaticus*, *Acanthocyclops vernalis* и др., большинство из которых встречается в теплые сезоны года.

В отличие от многих других водохранилищ аридной зоны Средней Азии (с относительно высокой температурой воды), в рассматриваемом водоеме весной количество видов в целом невелико. В этот период бурно развивается клadoцера (*Daphnia longispina*). Летом и осенью здесь встречаются почти все отмеченные для этого водоема коловратки, веслоногие и ветвистоусые рачки, многие из которых развиваются в массовом количестве.

Выводы:

1. Видовой состав зоопланктона Андижанского водохранилища не очень богат и представлен около 30 видами коловраток, 6 видами веслоногих и 10 видами ветвистоусых рачков.
2. Основу зоопланктона мелководных участков Андижанского водохранилища составлял комплекс зоопланктонных организмов, состоящих из коловраток, веслоногих и ветвистоусых ракообразных.
3. Мелководные участки Андижанского водохранилища вследствие интенсивной зарастаемости высшей водной растительностью и бедной кормовой базы слабо используются ценными видами рыб для нагула и нереста. Отчленение данных участков от водохранилища с целью создания товарных рыбных хозяйств позволит дополнительно получать рыбопродукты. Кроме того, важное значение будет иметь и ликвидация заболачиваемых участков, наносящих вред водному хозяйству в целом.

Список источников

1. Жадин В.И., Герд С.Д. Жизнь озер и водохранилищ СССР, -1961-597с.
2. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. Л.: Наука, -1970. – 742 с.
3. Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки фауны СССР. – М. – Л.: Наука, 1964. – 326 с.
4. Абдымомунов Б.А., Карымшаков О.А. Видовой состав коловраток, встречающихся в некоторых водоемах юга Кыргызстана//Вестник ОшГУ. 2006.- С.27-31