

Адабиётлар

1. Дадаев С., Палъаниязова Д.А. Ўзбекистон шароитида эчкилар (*Capra hircus* L.) гельминтларини ўрганилиш ҳолати // FAN va JAMIYAT. -№3, 2022, -37-40 б.
2. Жумамуратов Ж.Э., Шакарбоев Э.Б., Каниязов А.Ж., Хосилова Г.А. Ўзбекистон Шимоли-ғарбий худуди уй жуфт туёқли хайвонлари гельминтлари тур таркиби. Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси, №9/1, -2022, -79-83 б.
3. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. –Т: «Фан», 2015.
4. Султанов М.А., Сарымсаков Ф.С., Муминов П.А. и др. Гельминты животных Каракалпакской АССР. В кн. “Паразиты животных и человека низовьев Амударьи”- Ташкент, Изд-во “Фан”, 1969. С. 3-66.
5. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М.: Изд. МГУ, 1928. - 45 с.
6. Котельников Г.А. Диагностика гельминтозов животных. -М.,1974. -240 с.
7. Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. –Москва: Наука, 1970. –Т.1. -491 с.
8. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. –М., «Наука», 1989. 255 с.
9. Акбаев М.Ш., Водянов А.А. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. –Москва: Колос, 2000. -743 с.
10. Anderson R.K. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. - New York: CAB International, 2000.

РЕЗЮМЕ. Қарақалпақистон шароитида эчкиларда 29 тур гельминтлар паразитлик қилини ва улар 21 та авлодга, 14 та оилага, 9 та туркумга, 3 та синфга ва 2 та типга мансублиги аниқланди. Аниқланган гельминтларнинг энг кўпи. яъни 19 та тури нематодалар синфига (66%). 7 та турда цестодалар синфига (24%) ва 3 та турда трематодалар синфига (10%) кирди.

РЕЗЮМЕ. Выявлено, что в условиях Каракалпакстана на козах паразитируют 29 видов гельминтов, относящихся к 21 подв. 14 семействам, 9 семействам и 2 видам. Наибольшее количество идентифицированных гельминтов, т.е. 19 видов, относится к классу нематод (66%). 7 видов к классу цестод (24%) и 3 вида к классу трематод (10%).

SUMMARY. It was revealed that 29 species of helminths belonging to 21 genera, 14 families, 9 families, 3 classes and 2 species parasitize goats in the conditions of Karakalpakstan. The largest number of identified helminths, i.e. 19 species belong to the class of nematodes (66%), 7 species to the class of cestodes (24%) and 3 species to the class of trematodes (10%).

УДК: 574.583.

ПЛАНКТОННЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ ОЗЕРО САЙКУЛЬ

Г.И.Туремуратова – кандидат биологических наук

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха

Х.С.Нагметов – студент

Иркутский аграрный университет имени А.А.Ежевского. Россия

Таянч сўзлар: ўғизайлангичлар, шохдормўйловлилар, эшкакёқчилар, Сайкул коли, сони, биомасса, сукцессия, балиқ, эвритерм.

Ключевые слова: коловратки, кладоцера, копепода, озеро Сайкуль, численность, биомасса, сукцессия, рыба, эвритерм.

Key words: rotifers, cladocera, copepod, lake, Saikul, abundance, biomass, succession, fish, eurytherm.

Введение. Первые таксономические исследования зоопланктона водоемов Узбекистана были проведены А.М.Мухамедиевым описавшим ряд видов кладоцер (1960, 1963) [3:5]. В дальнейшем подробные таксономические исследования планктонных коловраток, кладоцер, копепод были проведены И.М.Мирабдуллаевым с учениками.

Однако, детальными исследованиями охвачены далеко не все водоемы республики. В литературе имеется очень небольшое число работ, посвященных зоопланктону озер республики. В озеро Сайкуль гидробиологические исследования проводятся впервые.

Озеро Сайкуль расположено на правом берегу Амударьи, в 24 км южнее г.Нукуса. Озера расположено берега Амударьи питание осуществляется за счет реки р. Амударьи. Берега озера пологие, слабоизрезанные. Вода озера иногда используется на орошение сельхозугодий и для поддержания вод обеспеченности массивов лиманных сенокосов.

Это озеро в течение длительного периода получало воду из Амударьи. В последние годы в связи с резким сокращением речного стока практически прекратилось поступление воды по малочисленным протокам, что привело к резкому снижению уровня воды озера. Поэтому резко ухудшила его гидрологический и гидрохимический режимы.

Среди водоемов системы наименьшее по площади – мелководное оз. Сайкуль. Берега заросли тростником, грунты открытой части представлены глиной, песком, серым илом, с остатками растительности, иногда с запахом сероводорода. Цвет воды – от молочно-зеленого до травянисто-зеленого.

Методы и материалы. Отбор гидробиологического материала по акватории оз. Сайкуль, проводились в 2017-2022 гг. Отбор проб планктонных животных проводили 3 раза весной, летом и осенью. Общее количество обработанных проб составляло 500 экземпляров. Пробы зоопланктона отбирали тотальным обловом толщи воды при помощи малой сачи Джеди. На глубинах менее 1,5 м производили несколько протяжек сачи от дна до поверхности. В сачах использовался

мельничный газ № 70. Пробы фиксировали 4 % раствором формалина.

Для более детального исследования состава зоопланктона и распределения его в водохранилище было установлено 5 станций, где брались месячные пробы. На каждой станции производились следующие наблюдения и измерения - прозрачность, температура воды у поверхности и дна.

Кислородный режим измеряли с помощью термокислородов, рН - с помощью универсального индикатора, прозрачность воды определяли с помощью диска Секки. Температуру воды измеряли водяным ртутным термометром.

Качественные пробы зоопланктона отбирали в пяти точках водохранилища с помощью качественной планктонной сачи Апштейна с диаметром 18 см (газ №46), малой сачи Джеди с диаметром 18 см (газ №76).

Для определения горизонтального и вертикального распределения зоопланктона, для количественных сборов зоопланктона с различных глубин использовали батометр Молчанова (5 л) и батометр Кожевникова-Дьяченко (10 л).

Собранные пробы планктонных животных в лабораторных условиях идентифицировались и подсчитывались с применением микроскопа МБС-10. Определение видового состава коловраток и ракообразных проводили под микроскопом, используя общепринятые определители [1,2,4,5]. Просчет организмов под микроскопом велся в определенной части пробы, последующим просмотром всего остатка для выявления крупных и редких особей.

Результаты исследования. Характерным компонентом зоопланктона являлся циклоп *Cyclops vicinus*, широко распространенный. Часто встречались коловратки *Keratella quadrata*, *Polyarthra* sp., *Filinia longiseta*, ракообразные *Daphnia longispina*, *D. galeata*, Отряд Calanoida был представлен *Eudiaptomus graciloides*, *Acanthodiptomus* sp. В первом из них отмечались только копепоидные и науплиальные стадии Calanoida, не идентифицированные до вида.

Численность организмов в глубоководных местах

озер Сайкуль, максимальное обилие зоопланктона отмечалось в мелководном прогреваемом месте. Состав доминирующих видов в зоопланктоне озер включал ветвистоусых *D. longispina*, *D. galeata*.

Согласно имеющимся отрывочным данным, на протяжении более чем пятидесятилетнего периода ведущую роль в зоопланктоне по численности сохраняли коловратки. Из указываемых в качестве фоновых видов для зоопланктона озера Сайкуль с 2016 по 2020г. (*Asplanchna priodonta*, *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Alona rectangular*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Arctodiaptomus (D.) salinus* *Cyclops vicinus*), летом 2018 г. Были отмечены только *A. priodonta* *K. cochlearis*, *D. longispina*, *C. sphaericus*, *C. vicinus*.

В популяциях циклопов преобладали самцы, при наибольшей величине отношения численности самцов и самок для *Mesocyclops leuckarti*. Среднегодовое значение этого показателя для *Thermocyclops crassus* *Arctodiaptomus salinus* были близки к единице, при существенных изменениях соотношения полов по годам исследований.

Средние значения численности и биомассы организмов в многоводные годы были выше, чем в маловодные. В целом динамика численности планктонных животных в большей степени зависела от гидрологического режима, чем биомасса.

В Республике Узбекистан есть озера разных размеров и разного экологического состояния, некоторые из них имеют экстремально высокую минерализацию и не содержат живых организмов (в озерах Республики Каракалпакстан). Наши исследования сосредоточены на изучении планктонных животных в оз. Сайкуль.

Внизу приводим краткую сообщения некоторых малоизученных видов ракообразных и коловраток в озере Сайкуль. Почти во всех сезона преобладали *Moina macrocarpa*.

Daphnia galeata также значительно развиваются по мере развития низших водорослей. Отсутствие этих организмов в водоемах приводит к изменению пищевой цепи. В Туркмении *Daphnia galeata* обитает и зимой, при этом популяция размножается (Базарова, 1998).

Daphnia longispina Этот вид широко распространен в Палеарктике, Эфиопской, Восточной и Неоарктической областях. Широко распространенный вид. В Средней Азии, отмечен в водоемах низовий рек Амударьи, Сырдарьи, в озерах Искандаркуль и Кайраккумском водохранилище.

В наших исследованиях встречался в оз. Сайкуль. Обычный компонент многих солоноватых озер и

опресненных участков водоема. Эвритермичен. Встречается при заметном загрязнении.

Arctodiaptomus salinus Daday. Широко распространен в Палеарктике. Встречается в системах с соленой водой, крупных озерах, болотах и лужах. В наших исследованиях было обнаружено в оз. Сайкуль – много. Мы заметили, что он очень хорошо размножается и развивается в соленой воде.

Asplanchna priodonta Gosse. Космополит. Встречается в планктоне различных водоемов, в том числе соленых и морских. β-м-о-сапробный.

В Казахстане в работах Дукравец, Митрофанова, Крупа и др. дано краткое сообщение по зоопланктону в озере Зайсан в водохранилищах вокруг реки Иртыс, в устьях реки Или, в старых устьях реки Сырдарья, на реках Нижний Ыргыз и Торгай, озере Коргалжын, на реке Урал, а также в искусственных водоемах Западно-Казахстанской области [6].

В наших исследованиях встречался в озере Сайкуль. Отмечался весной в конце сентября, начале октября, в апреле и мае. Коловратка обитает в открытых частях водоема, и экземпляров немного. Вид прекрасно себя чувствует в условиях оз. Сайкуль. Питается водорослями *Ceratium hirundinella*, мелкими коловратками.

Благодаря ежемесячным взятиям проб планктонных животных оз. Сайкуль удалось проследить сезонную сукцессию качественного состава. Весной коловратки встречались в единичных экземплярах. Такие виды как *Asplanchna priodonta*, *Keratella cochlearis*. В апреле в озере встречались из ракообразных *Daphnia galeata*, *Cyclops vicinus*.

Если сравнить встречаемости планктонных животных в озерах Таджикистана и Юж. Казахстана наш регион четко отличается. Это можно объяснить, как гидрологические водой ранее весной.

В целом ранней весной был Коловраточный, состоял из мелких форм. В дальнейшем доминировали ракообразные круглогодичные формы: *Daphnia galeata*, *Cyclops vicinus*. С середины лета ракообразные встречались в малых количествах, преобладали коловратки. Эти перестройки в сообщества обусловлены, видимо, как изменением в качественном составе фитопланктона.

Результаты исследования определяется тем что планктонные животные является естественным кормом для рыб и повышает выживаемость рыб, повышением продуктивности водоемов за счет применения в рыбо-водческих хозяйствах, а также разведения зоопланктонных организмов и использования их в качестве подкормки для мальков.

Литература

1. Алексеев В.Р. Подотряд Cyclopoida // В кн.: Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. - С.-Петербург: 1995. Т. 2. - С. 109-119.
2. Мирабдуллаев И.М., Абдурахимова А.Н., Кузметов А.Р., Абдиназаров Х.Х. Ўзбекистон эшкакёкли қисқичбақасимонлар (Crustacea, Copepoda) аниқлағичи. Тошкент. "УНИВЕРСИТЕТ" 2012.
3. Мухамедиев А.М. К вопросу о типологии водохранилищ Узбекистана и сопредельных республик Средней Азии // Биол. осн. рыбн. хоз-ва респ. Ср. Азии и Казахстана. – Ташкент-Фергана: «Фан», 1972. - С. 23-24.
4. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. - Л.: «Наука», 1970. –С. 742.
5. Коровчинский Н.М. (Рец.) А.М.Мухамедиев. «Ракообразные Ферганской долины». Ташкент: Фан, 1986. 160 с. // Зоол. ж. 1988. Т. 67. № 3. -С. 477-479.
6. Крупа Е. Г. Структура зоопланктона экологически разнотипных водоемов и водотоков Казахстана: автореферат дисс.. док. биол.наук. - Алматы : «Эрекет Принт», 2010. –С. 38.

РЕЗЮМЕ. Ушбу мақолада март Сайқўлнинг планктон умурткасиз хайвонларини ўрганиш натижалари келтирилган. 2016 йилдан 2020 йилгача Сайқўл қўлнинг зоопланктон организмлари *Asplanchna priodonta*, *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Alona rectangular*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Arctodiaptomus salinus*, *Cyclops vicinus* ifodalangan, faqat A. priodonta K. cochlearis, C. longispinus, yozgi C. vicinus кайд этилган. Кам ўрганилган турлар хақида қисқача маълумот берилган.

РЕЗЮМЕ. В данной статье впервые приведены результаты исследований планктонных беспозвоночных животных озера Сайкуль. Организмы зоопланктона озера Сайкуль с 2016 по 2020 гг. представлен *Asplanchna priodonta*, *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Alona rectangular*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Arctodiaptomus salinus*, *Cyclops vicinus*, летом были отмечены только A. priodonta K. cochlearis, D. longispina, C. sphaericus, C. vicinus. Преведени краткое сообщение малоизученных видов.

SUMMARY. In this article, for the first time, the results of studies of planktonic invertebrates of Lake Saikul are presented. Zooplankton organisms of Lake Saikul from 2016 to 2020 *Asplanchna priodonta*, *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Alona rectangular*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Arctodiaptomus salinus*, *Cyclops vicinus* are represented, only A. priodonta K. cochlearis, D. longispina, C. sphaericus, C. vicinus were recorded in summer. It is briefly presented information on some investigated species.