

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**МАТЕРИАЛЫ
4-й МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»**

(10–11 ноября 2016 г., г. Новосибирск)

Новосибирск
2016

К ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ Р. КУРЕЙКИ

В. А. Заделёнов, Е. Н. Шадрин, И. Г. Исаева, В. О. Клеуш
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экологии
рыбохозяйственных водоемов», г. Красноярск, Россия, E-mail: nii_erv@mail.ru

Аннотация. В 2008 г. проводились гидробиологические и ихтиологические исследования на водных объектах бассейна р. Курейки. Приведен видовой состав организмов планктона, бентоса и ихтиофауны, определены плотность и биомасса сообществ беспозвоночных.

Ключевые слова: зоопланктон, зообентос, ихтиофауна, р. Курейка, Курейское водохранилище, оз. Мундуйское.

TO HYDROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS KUREYKA RIVER

V. A. Zadelenov, E. N. Shadrin

Summary. In 2008 we conducted hydrobiological and ichthyological research on water bodies basin of the river: Kureyka. An organism species composition of plankton, benthos and fish fauna, determined the density and biomass of invertebrate communities.

Keywords: zooplankton, zoobenthos, fish fauna, p. Kureyka, Kureiskaya reservoir; lake Munduyskoe

Введение

Актуальность исследования гидрофауны нижнего течения р. Курейки определяется необходимостью накопления знаний о биологическом разнообразии малоизученных областей, подвергнутых антропогенному воздействию – строительству ГЭС.

Материал и методы

В 2008 г. проведены исследования бассейна нижнего течения р. Курейки, в том числе:

- в нижнем бьефе Курейской ГЭС, где реку можно условно разделить на два больших участка, различающихся по гидрологическим условиям. Первый характеризуется сравнительно высокими скоростями течения и преобладанием каменистых и каменисто-галечных грунтов. Второй (ниже устья р. Б. Кожарка) имеет равнинный характер и отличается доминированием илисто-песчаных грунтов;
- в центральной части Курейского водохранилища и его заливе Деген;
- в оз. Мундундуйском площадью 78,8 км².

Результаты и обсуждение

Зоопланктон. Р. Курейка ниже плотины Курейской ГЭС представляет собой водоток с относительно низкой температурой воды и скоростью течения более 1 м/с, что обуславливает крайне низкие количественные и качественные показатели зоопланктона. Особенностью современного видового состава следует отметить присутствие некоторых типично бореальных видов, таких как *Holopedium gibberum* Zaddach. На плесах и в устьевых участках притоков (вынос из придаточной системы) обнаружены зарослевые формы: *Chydorus sphaericus* (O. F. Muller), *Acroperus elongatus* (Sars), *Sida cristallina* (O. F. Muller), *Limnoscia frontosa* Sars.

Общими видами организмов зоопланктона, встречающимися как в Курейском водохранилище, так и в р. Курейке и ее притоках, являлись: *Asplanchna herricki* Guerne, *Kellicottia longispina* (Kellicott), *Mesocyclops leuckarti* (Claus), *Eudiaptomus graciloides* (Lilljeborg), *Daphnia longiremis* Sars, *Bosmina obtusirostris* Sars, *B. kessleri* Uljanin, *Holopedium gibberum* Zaddach.

Общими для оз. Мундуйского и участка реки ниже впадения р. Мундуйки (через которую осуществляется связь оз. Мундуйского с р. Курейкой) являются *K. longispina*, *A. herricki*, *M. leuckarti*, *A. elongatus*, *Ceriodaphnia quadrangula* (O. F. Muller), *B. kessleri*, *L. frontosa*.

В целом видовое разнообразие невелико, на отдельных станциях зарегистрировано от 0 до 6 таксонов зоопланктона. Всего в пробах р. Курейки и устьевых областей ее притоков обнаружено 13 видов организмов зоопланктона. Менее всего были представлены коловратки, они обнаружены в пробах только двух станций – устьевые области р. Б. Кожарки и р. Мундуйки. Веслоногие раки были представлены видами *E. graciloides* и *M. leuckarti*, первый встречался более чем в 70% проб. Максимальное разнообразие показано

для группы ветвистоусые раки: *Chydoridae*, *Daphniidae*, *Sididae*, *Holopedidae*. Доминантами по численности являлись *Daphnia longiremis* и *Bosmina kessleri*, обнаруженные более чем в 50% проб.

Количественные показатели зоопланктона реки Курейки закономерно снижаются от плотины Курейской ГЭС к устью. Отмечено, что на каждом разрезе в пределах горного гидрологического участка плотность зоопланктона основного русла реки выше, чем на станциях в устьевых участках притоков. На равнинном участке биомасса зоопланктона в устьях притоков выше, чем у противоположного берега.

Максимальные показатели биомассы зоопланктона зарегистрированы на разрезе в 15 км ниже плотины Курейской ГЭС (90 мг/м³). Немногочисленные мелководные песчаные заводи позволяют аккумулировать сток организмов с водохранилища и, вероятно, развиваться собственному зоопланктону.

Отсутствие организмов зоопланктона отмечено в устьевой части р. Курейки (находящейся в зоне влияния вод Енисея), в пробах наблюдались только единичные экземпляры придонных ракушковых рачков *Ostracoda*—представителей мейобентоса (длиной 1–1,5 мм).

Общая биомасса зоопланктона р. Курейки до заполнения Курейского водохранилища составляла около 3 мг/м³ в русле реки. В 2008 г. на исследованном участке бассейна реки количественные показатели организмов планктона возросли до 17 мг/м³.

Максимальная численность зоопланктона в Курейском водохранилище отмечена для залива Деген—6,76 тыс. экз./м³, а наибольшая биомасса для центральной области—600 мг/м³. На всех исследованных станциях доминировал комплекс *Eudiaptomus gracilis*—*Daphnia longiremis*—*Bosmina kessleri*. Очевидно, преобладание крупных форм, являющихся излюбленным кормом для рыб-планктофагов, связано с отсутствием последних в составе ихтиоценоза. В среднем по водохранилищу общая численность зоопланктона в верхнем, наиболее продуктивном 8-метровом слое, составила 5,44 тыс. экз./м³, а общая биомасса—500 мг/м³.

В оз. Мундуйском формирование зоопланктонного сообщества обусловлено наличием низких температур, небольших глубин (до 1,5 м) и сильной зарастаемостью рдестами и осоками. Количественные показатели зоопланктона невысоки и составляют, в среднем, по всей акватории 0,354 тыс. экз./м³ и 3,34 мг/м³. Наибольшая численность отмечена в истоке р. Мундуйки за счет доминирования мелкой коловратки *Conochilus unicornis*.

В целом по исследованному участку реки Курейки (включая притоки) усредненные количественные показатели зоопланктона составили: численность—0,262 тыс. экз./м³, биомасса—77,8 мг/м³.

Зообентос. В составе зообентоса р. Курейки и ее притоков отмечено 11 групп организмов: олигохеты, нематоды, пиявки, водяные клещи, гидры, моллюски, бокоплавы, ручейники, поденки, веснянки, хирономиды и другие двукрылые. Наибольшим видовым разнообразием отличаются хирономиды—21 вид.

На горном участке по численности доминируют хирономиды (61%), по биомассе—бокоплавы и хирономиды (43 и 37% соответственно). На равнинном—многочисленны бокоплавы и хирономиды (50 и 38%), по биомассе преобладают бокоплавы и моллюски (78% в сумме).

На заиленных песках в массе развивались хирономиды (91%—по численности и 83%—по биомассе). Единично отмечены нематоды, олигохеты и личинки типулид (двукрылые). На камнях многочисленны мелкие поденки и хирономиды (71% от общей численности). По биомассе доминировали поденки и олигохеты (в сумме 69%), субдоминанты—хирономиды и мелкие ручейники длиной 3–7 мм. Единично отмечены гидры. На песчаных грунтах обитали веснянки, поденки и хирономиды. Доминировали по численности хирономиды (92% от общей), по биомассе—веснянки и хирономиды (66% в сумме). На галечно-песчаных грунтах по численности и биомассе доминировали бокоплавы, составляя 46 и 44% соответственно. Наибольшая биомасса зафиксирована на илистых грунтах—1,2 г/м², численность—на галечно-песчаных грунтах—0,55 тыс. экз./м².

Необходимо отметить преобладание биомассы и численности бентоса вдоль правого берега (в 1,8 и 5,0 раз выше, чем у левого соответственно) ниже плотины Курейской ГЭС.

В донных сообществах оз. Мундуйского отмечено 11 групп беспозвоночных животных—олигохеты, нематоды, пиявки, водяные клещи, планарии, моллюски, бокоплавы, ручейники, поденки, вислокрылки, хирономиды и другие двукрылые. По численности и биомассе преобладают хирономиды (39 и 49% соответственно).

В центральной части, а также у южного и западного берегов озера грунты представлены илами, на которых в массе развивается высшая водная растительность. Продуктивность илов наибольшая. Здесь многочисленны хирономиды (0,68) и моллюски (0,28 тыс. экз./м²). По биомассе доминируют хирономиды (52), субдоминанты—моллюски (20%). Средняя численность и биомасса организмов биотопа илов—1,67 тыс. экз./м² и 9,92 г/м². На заиленных каменистых грунтах северного берега в равных долях развивались личинки поденки, хирономид и других двукрылых насекомых. По биомассе преобладали олигохеты—75% от общей. На каменистых грунтах по численности преобладали олигохеты, по биомассе—пиявки и олигохеты (61 и 38%

соответственно). В целом по озеру средние численность и биомасса зообентоса составили 1,18 тыс. экз./м² и 6,34 г/м².

Ихтиофауна. По разным источникам количество видов рыб в бассейне р. Курейки колеблется от 20 до 43. Состав ихтиофауны нижнего участка р. Курейки близок к таковому р. Енисея и представлен следующими семействами: осетровые, лососевые, сиговые, хариусовые, корюшковые, щуковые, карповые, окуневые, налимовые, балиториевые, вьюновые, керчаковые. В уловах 2008 г. в бассейне р. Курейки отмечен 21 вид, в том числе: сибирский осетр, стерлядь, таймень, ленок, нельма, сиг-пыжьян, омуль арктический, пелядь, чир, тугун, ряпушка, хариус сибирский, щука, елец, плотва, окунь, ёрш, налим, голяк речной, пескарь, подкаменщик сибирский.

Заключение

Таким образом, всего в пробах из р. Курейки и ее притоков обнаружено 13 видов организмов зоопланктона: 2 вида коловраток, 2 вида веслоногих и 9 видов ветвистоусых раков. В целом по исследованному участку реки Курейки (включая притоки) усредненные показатели в 2008 г. составили: численность—0,262 тыс. экз./м³, биомасса—77,8 мг/м³.

В составе зообентоса р. Курейки и ее притоков отмечено 11 групп организмов: олигохеты, нематоды, пиявки, водяные клещи, гидры, моллюски, бокоплавы, ручейники, поденки, веснянки, хиروномиды и другие двукрылые. В целом, наибольшая биомасса в 2008 г. зафиксирована на илистых грунтах—1,2 г/м², численность—на галечно-песчаных грунтах—0,55 тыс. экз./м², усредненные показатели зообентоса р. Курейки и ее притоков в 2008 г. составили: численность—0,24 тыс. экз./м², биомасса—0,50 г/м².

УДК 597.2/5

ПОПУЛЯЦИЯ УКЛЕЙКИ (*ALBURNUS ALBURNUS*) РЕКИ ТОМЬ В РАЙОНЕ ГОРОДА КЕМЕРОВО

Н. А. Колесов, Е. И. Лалетин

Новосибирский филиал ФГБНУ «Госрыбцентр»,
г. Новосибирск, Россия, E-mail: sibribniiproekt@mail.ru

Аннотация. В статье приведены данные о состоянии популяции уклейки (*Alburnus alburnus*) реки Томь в районе города Кемерово. Представлены биологические показатели вида.

Ключевые слова: популяция, возраст, нерест, плодовитость, вылов.

POPULATION UKLEJKI (*ALBURNUS ALBURNUS*) RIVERS TOM IN DISTRICT THE CITY OF KEMEROVO

N. A. Kolesov, E. I. Laletin

Summary. The article presents data on the status of population uklejki (*Alburnus alburnus*) river Tom in district the city of Kemerovo. Presents the biological indicators of the species.

Keywords: population, age, spawning, fecundity, catch.

Река Томь является одним из крупных притоков Оби. Начинается на западном склоне Абаканского хребта Кузнецкого Ала-Тау и впадает в Обь на 984 км от места слияния Бии и Катунь. Общая длина реки 827 км, площадь водосбора 62000 км².

В пределах Кемеровской области расположены часть верхнего, среднее и часть нижнего течения р. Томь протяженностью 596 км. Верхнее и среднее течения р. Томь расположены в горной местности, нижнее— в холмисто-равнинной. Ширина русла изменяется от 200 до 1800 м, а во время весеннего паводка достигает 3–4 км. Русло в верхнем отрезке реки расчленено слабо, в среднем и нижнем имеется много протоков и курий. Река Томь изобилует перекатами, которые чередуются с плесами, в верховье река порожиста. Глубины изменяются от нескольких десятков сантиметров до нескольких метров, преимущественные глубины—2–3 м, местами—8–10 м, средняя глубина—3,1 м.

Ложе реки состоит из глинистых сланцев, покрытых слоем гальки до 4–7 м толщиной, гравия и песка. Отдельные участки дна каменистые. На небольших участках предустьевой зоны встречаются песчано-листо-глинистые грунты. Дно заливов и слабопроточных участков реки заилено.