

УДК 639.2.053.7(28) (574.1)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫБ КАРГАЛИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*А. К. Днекешев, младший научный сотрудник,
+77779776738, e-mail: aliazat@mail.ru
ЗКФ ТОО «НПЦРХ»*

Ключевые слова: искусственные водоемы, Каргалинское водохранилище, биологический анализ рыб, общий допустимый улов (ОДУ), упитанность рыбы по Фультону.

В данной статье проведен видовой анализ биологических показателей рыб обитающих на Каргалинском водохранилище за 2019 год, для определения ОДУ на 2020 год. По данным, представленным в нашем исследовании в зависимости от размерно-возрастных биологических показателей рыб, данное водохранилище находится в хорошем состоянии, что позволяет оценить состояние популяций рыб на Каргалинском водохранилище, как стабильное.

Введение. В современных условиях ведения рыбоводства Республики Казахстан в большинстве естественных водоемов вылов промысловых рыб находится в критическом состоянии, поэтому развитие средних и крупных искусственных водоемов (водохранилищ) с экономической и экологической точки зрения, актуальна. Зарыбление и оценка вылова рыб в этих водохранилищах Актюбинского областного резервного фонда имеет важное значения для данной отрасли. В решении местных агропромышленных программ с целью увеличения общего вылова рыб возможно лишь в результате освоения новых средних и крупных искусственных водоемов. Увеличение объемов промысла в водоемах резервного фонда способствует снижению промысловой нагрузки на рыбные запасы в крупных природных водоемах республиканского значения [1].

В управлении рыбной отраслью, подобные исследования позволяют находить более взвешенный компромисс между текущими задачами промысла и его интересами на отдаленную перспективу. В данном случае приоритетными становятся задачи восстановления и сохранения популяций ценных рыб. Это позволяет поддерживать высокий уровень рыбопродуктивности и искусственного воспроизводства промысловых ресурсов, что помогает избежать необходимости радикальных мер по

резкому ограничению промысла. В Актюбинской области имеется обширный фонд искусственных водоемов, представляющий хорошую перспективу для создания и развития крупных рыбных хозяйств [2,3].

Целью нашего исследования являлось проведение анализа биологических показателей некоторых рыб в Каргалинском водохранилище Актюбинской области за 2019 год.

Материал и методы исследования. Исследуемое Каргалинское водохранилище было введено в эксплуатацию в 1976 году, территориально расположено в Западном Казахстане, в 60 км южнее г. Актюбинска. Площадь водного зеркала водохранилища 3200 га, емкость 280 млн. м³, средняя ширина 900м, длина 22км, максимальная глубина до 40м. В водоем впадает 4 реки: Кос-Истек, Карабутак, Жаксы-Каргала, Шанда.

Материалы для исследований собирали в летний и осенний период (июнь-сентябрь) 2019 г., в соответствии с рабочей программой научно-исследовательской работы. Сбор материала для расчетов численности популяций рыб проводился по общепринятым в ихтиологии методикам [4,5].

Результаты исследований и их обсуждение. Каргалинское водохранилище является высокопродуктивным рыбным водоемом с хорошим уровнем развития кормовой базы рыб планктонофагов. Однако сложный рельеф береговой полосы при сочетании средних и больших глубин, затрудняет промысловое освоение рыбных запасов. По данным научных уловов промысловая ихтиофауна водохранилища представлена следующим видами - щука, лещ, густера, язь и окунь. Ниже приводятся их биологические характеристики.

Щука в научно-исследовательских уловах на Каргалинском водохранилище была представлена на 2,3 % от общего количества пойманной рыбы. В выборку попали двухгодовалый самец и четырёхгодовалая самка. Их основные биологические показатели представлены в таблице 1. Упитанность пойманных рыб по Фультону в среднем составила 1,02, по Кларк – 0,89 (табл.1).

Лещ научно-исследовательских уловах в 2019 году на Каргалинском водохранилище был представлен на 39,4 % от общего количества пойманной рыбы. Полученная выборка была представлена четырёхлетними и пятилетними рыбами. В исследованной популяции леща длина варьировала от 14,1 до 20,5 см, составляя в среднем 16,0±0,02см. Масса леща на Каргалинском водохранилище колебалась от 56 до 174г, в среднем составляя 78±0,01 г. Их основные биологические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 1 - Биологические показатели щуки на Каргалинском водохранилище, 2019 г.

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
2+	-	29,2	-	222	1	50%
4+	-	51,8	-	1598	1	50%
N	29,2-51,8	40,5±0,06	222-1598	910±0,03	2	100

Таблица 2 - Биологические показатели леща на Каргалинском водохранилище, 2019 г.

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
3+	14,1-15,5	15,1	56-71	64	20	58,8
4+	15,5-17,5	16,1	72-92	78	9	26,5
5+	18,2-20,5	19,2	112-174	137	5	14,7
N	14,1-20,5	16,0±0,02	56-174	78,4±0,01	34	100

Соотношение самок и самцов в выборке было приблизительно 2:1. Упитанность рыбы по Фультону составила 1,85, по Кларк - 1,71.

Густера в научно-исследовательских уловах на Каргалинском водохранилище была представлена на 16,3 %. Наряду с лещом, она была наиболее часто встречающимся в уловах видом.

По нашим данным в научных уловах в стаде густеры на Каргалинском водохранилище преобладали особи от 11,3 до 24,0 см длиной, что в среднем был равен 17,3±0,01см.

Масса тела составило от 38 до 333 грамм, среднее значение по массе соответственно составил 120±0,05гр.

Основные биологические показатели густеры на Каргалинском водохранилище представлены в таблице 3. Соотношение полов в исследованной выборке было 2:1 в пользу самок. Упитанность пойманных рыб по Фультону в среднем составила 2,49, по Кларк - 2,28.

Язь в научно-исследовательских уловах на Каргалинском водохранилище был представлен на 3,5 % от общего количества пойманной рыбы. В выборку попали две двухлетние особи и один пятилетний.

Как видно из таблицы 4, в научных уловах на Каргалинском водо-

Таблица 3 - Биологические показатели густеры на Каргалинском водохранилище, 2019 г.

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
2+	11,3-15,3	13,8	38-94	67	9	64,3
3+	16,4-17,3	16,7	106-128	115	4	28,6
5+	-	24,0	-	333	1	7,1
N	11,3-24,0	17,3±0,01	38-333	120±0,05	14	100

Таблица 4 – Основные биологические показатели язя на Каргалинском водохранилище, 2019 г.

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
2+	14,0-14,1	14,1	52-56	54	2	66,7
4+	-	23,0	-	260	1	33,3
N	14,0-23,0	17,0±0,20	52-260	123±0,05	3	100

Таблица 5 – Основные биологические показатели окуня на Каргалинском водохранилище, 2019 г.

Возрастной ряд	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во, экз.	%
2+	11,5-14,6	13,5	26-53	39	19	57,5
3+	15,1-17,5	16,0	53-91	69	12	36,4
4+	18,5-20,0	19,3	113-153	133	2	6,1
N	11,5-20,0	14,8	26-153	55	33	100

хранилище язь представлен особями длиной тела от 14,0 до 23,0 см и массой от 52 до 260 грамм, при средней длине 17,0±0,20 см и массе 123±0,05 грамм. Соотношение самок и самцов в исследованной выборке составило 2:1 соответственно. Упитанность пойманных рыб по Фультону в среднем составила 2,01, по Кларк - 1,82.

Окунь в научно-исследовательских уловах на Каргалинском водохранилище был представлен на 38,5 % от общего количества пойманной рыбы. В выборку попали двух-четырёхлетние особи. Их основные

биологические показатели представлены в таблице 5. Абсолютная индивидуальная плодовитость окуня, согласно литературным данным - 0,87-286,2 тыс. икринок. Соотношение самок и самцов в исследованной выборке соответственно составило 4:1. Упитанность пойманных рыб по Фультону в среднем составила 1,61, по Кларк - 1,51.

Заключение. Таким образом, как мы видим, в наших научно-исследовательских уловах от общего количества пойманной рыбы на Каргалинском водохранилище представлены в процентном соотношении следующие основные виды рыб: лещ - 39,4%, окунь - 38,5% и густера - 16,3%. В среднем по наибольшей массе улов на Каргалинском водохранилище был представлен лещ более 2,7кг.

При нашем исследовании проведения анализа биологических показателей рыб в расчете общих допустимых уловов на 2020 год принимались во внимание следующие обстоятельства: наличие половозрелых особей, достигших промысловой меры, обязательное наличие в популяции самок, как основное доказательство наличия воспроизводства популяции. В тоже время нельзя не отметить необходимость проведения ряда рыбоводных и мелиоративных работ для улучшения размножения и обитания рыб, оптимизации структуры промысловой ихтиофауны, повышения рыбопродуктивности на Каргалинском водохранилище.

Библиографический список:

1. Правила подготовки биологического обоснования на пользование животным миром. Утв. приказом министра окружающей среды и водных ресурсов хозяйства РК 04.04.2014 г. № 104-Ө.
2. Биологическое обоснование на акклиматизацию и зарыбление водоёмов реки Тургай, Каргалы, Илек, Темир и в/х Аулие Актюбинской области, с определением методов, видов и объёмов зарыбления и рекомендациями по развитию аквакультуры. – Уральск: ЗКФ КазНИИРХ, 2012. – 56 с.
3. О внесении изменения в постановление акимата Актюбинской области от 5 октября 2007 года № 316 «Об ограничении хозяйственной деятельности на территории Тургайского государственного природного заказника». Постановление акимата Актюбинской области от 15.03.19 № 101.
4. Чугунова, Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб / Н.И. Чугунова.- М.: АН СССР, 1959 . - 164с.
5. Кушнарченко, А. И. Оценка численности рыб по уловам пассивными орудиями / А. И. Кушнарченко, Е. С. Лугарев // Вопр. ихтиологии. 1983. Т. 23. Вып. 6. С. 921–926.

BIOLOGICAL INDICATORS OF FISH KARGALINSKY RESERVOIR OF AKTOBE REGION

Dnekeshev A.K.

Keywords: *artificial reservoirs, Kargaly reservoir, biological analysis of fish, total allowable catch (ODE), fatness of fish according to Fulton.*

This article provides a specific analysis of the biological indicators of fish living in the Kargaly reservoir for 2019, to determine the TAC for 2020. According to the data presented in our study, depending on the size-age biological parameters of the fish, this reservoir is in good condition, which allows us to assess the status of fish populations in the Kargaly reservoir as stable.