

## СОСТОЯНИЕ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ ОЗЕРА КАТАРКОЛЬ ГНПП «БУРАБАЙ»

*Шуткараев Азис Васильевич<sup>1</sup>,  
Асылбекова Айнура Серикбаевна<sup>2</sup>, Баринова Гулназ Калдыбаевна<sup>3</sup>*

*1 Директор Северного филиала ТОО НПП «Рыбное хозяйство»,*

*г.Нур-Султан, Казахстан*

*2 кандидат с.-х. наук, и.о.ассоц.профессора НАО КАТУ им.С.Сейфуллина,*

*г.Нур-Султан, Казахстан*

*3 кандидат биологических наук, старший преподаватель НАО КАТУ им.С.Сейфуллина,*

*г.Нур-Султан, Казахстан*

**Аннотация.** В данной статье приводятся результаты исследований рыбных ресурсов озера Катарколь в 2019 году. Ихтиофауна озера Катарколь представлена 6 промысловыми видами рыб. Возрастной ряд исследуемых видов варьировал от 2+ до 8+. Биологические показатели плотвы, карпа и обыкновенного окуня варьировали в средних пределах. По биологическим показателям лещи имели тугорослую форму, а карась серебряный низкие показатели. Золотой карась образует малопродуктивную популяцию не пригодную для рекреационного использования. Состояние остальных видов считается стабильным и рекомендуется ведение как спортивно-любительского, так и мелиоративного лова для плотвы, леща и обыкновенного окуня, для карпа рекомендуется умеренный спортивно-любительский лов и лов в воспроизводительных целях, для карася серебряного в основном спортивно-любительский лов.

**Abstract.** This article presents the results of research on the fish resources of lake Katarkol in 2019. The ichthyofauna of lake katarkol is represented by 6 commercial fish species. The age range of the studied species varied from 2+ to 8+. Biological parameters of roach, carp and common perch varied within the average limits. According to biological indicators, bream had a slow-growing form, and crucian carp had low indicators. The Golden crucian forms an unproductive population that is not suitable for recreational use. The condition of other species is considered stable and it is recommended to conduct both sports and recreational fishing for roach, bream and common perch, for carp it is recommended to moderate sports and Amateur fishing and fishing for reproductive purposes, for silver carp mainly sports and Amateur fishing.

**Ключевые слова:** озеро Катарколь, рыбные ресурсы, ГНПП «Бурабай», биологические показатели

**Key words:** Katarkol lake, fish resources, Burabay state farm, biological indicators

Озера, расположенные на территории особо охраняемых природных территориях, издавна используются в рекреационных и бальнеологических целях. Исследования озер самими национальными парками и заповедником не выходили за рамки систематического наблюдения за их режимом. Озеро Катарколь расположено на территории государственного национального природного парка «Бурабай». В настоящее время озеро Катарколь является бессточным водоемом, и связи с другими озерами не имеет.

Целью исследований является изучить состояние рыбных ресурсов озера Катарколь.

**Материалы и методы исследований.** Исследования выполнялись на озере Катарколь в период с июня по сентябрь 2019 года, помимо этого при анализе динамики использовались результаты исследований предыдущих лет. При изучении ихтиофауны проводился отлов рыбы жаберными сетями с ячеей от 20 до 70 мм. Обработка материала проводилась как на месте, так и в лабораторных условиях. Согласно руководствам [1-3]: определялась видовая принадлежность рыб, подсчитывалась численность (по видам), измерялась длина без хвостового плавника и масса тела (Q и q), пол и стадия зрелости[4]. Для работы в лабораторных условиях пробы были этикетированы и зафиксированы 10% раствором формалина. Возраст рыб определялся по чешуе и жаберным крышкам согласно руководствам. Названия таксономических единиц рыб приводятся по сводке «Рыбы Казахстана» [5,6].

**Результаты исследований.** Оценка состояния рыбных ресурсов проводилась на основе анализа размерно-возрастной, половой структуры многочисленных населяющих водоем рыб. Всего в обследованном водоеме в 2019г были определены 6 видов рыб. В таблице 1 приведен список видового разнообразия ихтиофауны озера Катарколь. Наиболее широко в водоемах национального парка представлено семейство карповых, отмечено 5 видов, из окуневых – 1 вид.



Рисунок 1. Карта-схема озера Катарколь и расположение станций отбора комплексных проб

Таблица 1

### Характеристика видового состава ихтиофауны озера Катарколь

Вид	Характеристика	Состояние популяций
Плотва ( <i>Rutilus rutilus</i> L.)	Промысловый, аборигенный	Массовый вид
Лещ ( <i>Abramis brama</i> L.)	Промысловый, акклиматизант	Массовый вид
Карась золотой ( <i>Carassius carassius</i> L.)	Промысловый, аборигенный	Малочисленный вид
Карась серебряный ( <i>C. gibelio</i> Bloch)	Промысловый, аборигенный	Массовый вид
Карп (Сазан) ( <i>Cyprinus carpio</i> L.)	Промысловый, акклиматизант	Малочисленный вид
Обыкновенный окунь ( <i>Perca fluviatilis</i> L.)	Промысловый, аборигенный	Массовый вид

Плотва. Один из наиболее массовых и широко распространенных видов в озере Катарколь. Биологические показатели плотвы даны в таблице 2. Показатели плотвы в озере достаточно средние. Возрастной ряд средний.

Таблица 2

### Основные биологические показатели плотвы

Возраст	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Кол-во экз.	Доля в выборке
2+	9,4-12,3	10,5	18-28	21	68	21,0
3+	12,5-16,4	14,0	31-73	53	64	19,8
4+	15,0-17,5	16,7	65-136	94	53	16,4
5+	17,6-20,5	18,8	126-160	136	51	15,7
6+	20,5-22,9	21,4	177-253	207	43	13,3
7+	22,8-24,7	23,7	259-357	284	31	9,6
8+	24,0-26,5	25,7	324-443	371	14	4,3

В динамике возрастного состава наблюдается некоторое омоложение популяций. Возрастной ряд в 2019 году в ряде случаев был шире прошлогоднего. Доминируют всегда младшевозрастные особи (таблица 3).

Таблица 3

### Динамика возрастного состава популяций плотвы, %

Год	Генерация								
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+
2016	-	33,3	33,3	16,7	16,7	-	-	-	-
2017	0,9	18,1	17,2	20,7	16,4	15,5	11,2	-	-
2018	-	17,7	21,4	18,8	24,5	9,9	7,8	-	-
2019	21,0	19,8	16,4	15,7	13,3	9,6	4,3	-	-

Половая структура в основном характеризуется преобладанием самок, особенно – в старшевозрастных классах, в младшевозрастных преобладают самцы (таблица 4). Половозрелость наступает на третьем году жизни.

Таблица 4

**Соотношение полов у плотвы, %**

Пол	Возраст								
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+
Самки	42,6	35,9	46,4	49,0	65,1	87,1	100,0	-	-
Самцы	57,4	64,1	53,6	51,0	34,9	12,9	0,0	-	-

Существующее стадо плотвы в озере может быть использовано для ведения спортивно-любительского рыболовства. Усиление изъятия может оптимизировать возрастную структуру популяций и увеличить ряд поколений. Это может достигаться, в том числе и за счет мелиоративного отлова.

Лещ. Акклиматизированный вид озера Катарколь. Отмечены промысловые скопления данного вида. Биологическая характеристика этих группировок леща дана в таблице 5. Лещи из исследуемого озера имели тугорслую форму.

Таблица 5

**Биологическая характеристика леща**

Возраст	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Упитанность по Фультону	Кол-во экз.	Доля в выборке
оз. Катарколь					
2+	10,2	20	1,88	53	33,5
3+	17	96	1,96	48	30,4
4+	21,3	198	2,05	21	13,3
5+	25,4	346	2,11	26	16,5
6+	29,2	543	2,18	7	4,4
7+	33,5	853	2,27	3	1,9

Караси. Серебряный карась имел низкие биологические показатели (таблица 6). Для их повышения рекомендуется осуществить умеренное изъятие особей из популяции.

Таблица 6

**Биологическая характеристика серебряного карася**

Возраст	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Упитанность по Фультону	Кол-во экз.	Доля в выборке
2+	11,8	38	2,31	43	32,6
3+	15,7	95	2,45	26	19,7
4+	19,4	188	2,56	23	17,4
5+	21,3	267	2,77	17	12,9
6+	24,0	394	2,84	15	11,4
7+	26,0	514	2,92	8	6,1

Золотой карась в данном водоеме образует короткоцикловую малопродуктивную популяцию не пригодную для рекреационного использования.

Карп. Ценный акклиматизированный вид в ихтиофауне озера Катарколь. Данный вид является популярным объектом трофейной рыбалки. Рекомендуется умеренное изъятие данного вида при наличии зарыбления водоемов (таблица 7).

Таблица 7

**Биологическая характеристика карпа**

Возраст	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Упитанность по Фультону	Кол-во экз.	Доля в выборке
2+	20,9	246	2,68	22	37,9
3+	28,0	570	2,6	16	27,6
4+	32,9	943	2,64	13	22,4
5+	36,8	1209	2,44	5	8,6
6+	42,0	1620	2,19	1	1,7
7+	44,5	2000	2,27	1	1,7

Обыкновенный окунь. Самый массовый вид в данном озере. Биологические показатели даны в таблице 8. Данный вид в озере проявляет достаточно высокие показатели. Все популяции были средневозрастными.

Таблица 8

**Основные биологические показатели обыкновенного окуня**

Возраст	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Упитанность по Фультону	Кол-во экз.	Доля в выборке
2+	9,9	19	1,94	62	35,0
3+	12,8	41	1,96	50	28,2
4+	17,8	110	1,96	33	18,6
5+	21,7	198	1,95	10	5,6
6+	24,1	285	2,03	14	7,9
7+	26,8	393	2,05	8	4,5

Основные биологические показатели варьируют в средних пределах. Средний возраст популяций свидетельствует о стабильном пополнении и сглаженном замещении возрастных классов (таблицы 9), что показывает благоприятные условия обитания вида в водоемах.

Таблица 9

**Динамика возрастного состава популяций обыкновенного окуня, %**

Год	Генерация							
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+
2016	-	22,6	29,0	29,0	16,1	-	3,2	-
2017	-	37,5	35,1	16,7	5,4	3,0	2,4	-
2018	-	23,7	28,2	22,2	17,3	8,6	-	-
2019	35,0	28,2	18,6	5,6	7,9	4,5	-	-

Половая структура популяций характеризуется незначительным преобладанием самцов. Половозрелым обыкновенный окунь в озере становится к трем годам.

Данный вид, несомненно, подлежит достаточно жесткому регулированию. В этой связи он может быть широко использован для развития спортивно-любительского рыболовства.

Научно-исследовательские работы на озере Катарколь выполнялись в 2019 году. В целом в озере ихтиофауна представлена 6 промысловыми видами рыб, из них массовыми являются плотва, лещ, карась серебряный, обыкновенный окунь. Биологические показатели колеблются в средних пределах у плотвы, карпа и обыкновенного окуня. У леща наблюдается тугорослая форма, у карася серебряного низкие показатели. Возрастной ряд представлен в пределах от 2+ до 8+, что обуславливает стабильное пополнение и замещение возрастных классов. Состояние рыбных ресурсов считается стабильным, и рекомендуются умеренный спортивно-любительский лов всех видов за исключением золотого карася, мелиоративный лов плотвы, леща и окуня, лов в воспроизводительных целях карпа.

**Список источников**

1. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. - М., 1959.-165 с.
2. Митрофанов В.П., Дукравец Г.М. Род *Rutilus* – Плотва // Рыбы Казахстана: в 5 т. – Алма-Ата: Наука, 1989. – Т.2. - С. 8-73.
3. Митрофанов В.П., Дукравец Г.М. Род *Abramis* – Лещ // Рыбы Казахстана: в 5 т. – Алма-Ата: Наука, 1989. – Т.3. - С.304
4. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. -М.: Пищевая промышленность. 1966. - 376 с.
5. Митрофанов В.П., Дукравец Г.М. Род *Perca*– Окунь // Рыбы Казахстана: в 5 т. – Алма-Ата: Наука, 1989. – Т.4. - С.124-190