

Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022 .- Т.І, Ч.IV. – С.160-164

ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ ВОДОХРАНИЛИЩА ЖАНАКУШ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.У. Булеков, научный сотрудник

ЗКФ ТОО «НПЦРХ», г. Уральск

Секторы аквакультуры играют важную роль в обеспечении продовольствием, питанием, доходом и занятостью во всем мире [1–2]. В настоящее время, когда большинство традиционных объектов промысла находится в напряженном состоянии перелома, а потребность в добыче рыбы все возрастает, приобретают актуальность исследования состояния промысловых запасов и факторов, влияющих на их формирование и стабильную репродукцию. В современном 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 естественного воспроизводства промысловых ресурсов, и помогает избежать необходимости радикальных мер по резкому ограничению промысла [3].

Водохранилище Жанакүш является перспективным водоемом для ведения высокопродуктивного рыбоводства. Здесь имеется стабильно благоприятные гидрологические условия. В тоже время нельзя не отметить необходимость проведения ряда мелиоративных и рыбоводных работ для улучшения условий обитания и размножения ценной рыбы, оптимизации структуры промысловой ихтиофауны, повышения рыбопродуктивности [4].

Научно-исследовательские работы 2021 года проводились в плане договорных обязательств по изучению и оценке состояния рыбных запасов и определению величины предельно-допустимого улова. В ходе обследования, были проведены следующие работы:

- изучение гидрологических и гидрохимических параметров и определение их влияния на показатели рыбопродуктивности;
- исследование состояния кормовой базы рыб;
- изучение состава ихтиофауны, состояния воспроизводства промысловых видов рыб, оценка биоразнообразия ихтиофауны водоема;
- изучение структуры промысловых популяций, определение основных биологических показателей промысловых рыб;

- определение величины промыслового запаса и предельно допустимых объёмов изъятия

Материалы для исследований. Количественный и качественный состав ихтиофауны водохранилища Жанакуш, определенный в результате сетепостановок; гидрохимические пробы воды из исследуемого водоема; гидрологические характеристики (цветность и прозрачность, температура), вид орудия лова, длина сетей и размер ячеи сетного полотна.

Результаты исследований. Водохранилище Жанакуш образовано путем зарегулирования реки Женишке, несущей воды в реку Илек, в связи с чем, может быть причисленным к бассейну среднего течения реки Жайык. Административно водоем находится в окрестностях села Жанакуш Чингирлауского района. Площадь водоёма, согласно Перечню рыбохозяйственных водоёмов местного значения ЗКО [5], составляет 125 га. Общий вид водоема представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид водохранилища Жанакуш (фото со спутника)

Гидрологические условия во время обследования водоёма был стабильным. Глубины значительны. Так, максимальная глубина составляет около 20 м, в целом средняя глубина составляет 5-8 м. Стабильный уровень воды, при большой глубине и площади около 125 га, обеспечивает благоприятные гидрологические условия для гидробионтов. Таким образом, состояние водной среды не является лимитирующим фактором для обитания промысловых видов рыб.

В ходе обследования водоема были отобраны пробы воды на гидрохимический анализ. Результаты гидрохимических проб воды представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты гидрохимического анализа проб воды водохранилища Жанакуш, 2021 г.

Водоём	рН	Растворённый O ₂ , мг/дм ³	Биогенные соединения, мг/дм ³				Органическое вещество, мг экв. O/дм ³	Минерализация воды, мг/дм ³
			NH ₄	NO ₃	NO ₂	P _{PO4}		
вдхр. Жанакуш	8,18	5,0/3,6	0,32	0,17	0,011	3,0	3,2	746,3

Как видно из таблицы, в 2021 году превышений по единой системы классификации качества вод на водохранилище Жанакуш не отмечалось. Гидрохимические параметры среды обитания гидробионтов были удовлетворительными.

Количественное и весовое распределение рыб по различным орудиям лова представлены в таблицах 2 и 3 соответственно. Большая часть улова в количественном отношении пришлась на сети с диаметром ячеи 20-30 мм.

Таблица 2 – Количественное соотношение рыб в различных орудиях лова на водохранилище Жанакуш, 2021 г.

Виды		Характеристика орудий лова					
		Ставные жаберные сети					
		Всего, экз.	d=20 мм	d=30 мм	d=40 мм	d=50 мм	d=60 мм
Щука	%	1	-	-	-	-	33,3
Карась серебряный	%	2	-	-	-	-	66,7
Карп	%	4	-	-	-	100	-
Язь	%	4	-	12,1	-	-	-
Плотва	%	20	34,6	-	44	-	-
Красноперка	%	44	46,2	75,8	28	-	-
Линь	%	5	-	-	20	-	-
Окунь	%	11	19,2	12,1	8	-	-
Итого	экз.	91	26	33	25	4	3
	%	100	28,5	36,3	27,5	4,4	3,3

Таблица 3 – Весовое соотношения рыб в различных орудиях лова на водохранилище Жанакуш, 2021 г.

Виды		Характеристика орудий лова					
		Ставные жаберные сети					
		Всего, кг	d=20 мм	d=30 мм	d=40 мм	d=50 мм	d=60 мм
Щука	%	1,936	-	-	-	-	57,9
Карась серебряный	%	1,41	-	-	-	-	42,1
Карп	%	2,125	-	-	-	100	-
Язь	%	0,973	-	17,2	-	-	-
Плотва	%	4,205	23,6	75,7	50,9	-	-
Красноперка	%	6,854	57,5	70,0	22,9	-	-
Линь	%	1,147	-	-	15,8	-	-
Окунь	%	1,877	18,9	12,8	10,3	-	-
Итого	кг	20,527	2,155	5,644	7,257	2,125	3,346
	%	100	10,5	27,5	35,3	10,4	16,3

Щука в научно-исследовательских уловах на водохранилище Жанакуш была представлена на 1,1 % от общего количества пойманной рыбы, карась серебряный представлен на 2,2 %, пришедшиеся на сети d=60 мм. Доля карпа и язя представлена на 4,4 % от общего количества пойманной рыбы, пришедшиеся на сети d=50 мм и d=30 мм соответственно. Плотва представлена на 22,0 %, пришедшиеся на сети d=20 мм и d=40 мм. Доля красноперка составила 48,3 %, пришедшиеся на сети d=20 мм, d=30 мм и d=40 мм, что говорит о мелком размере данного вида рыбы. Доля линя составила 5,5 % пришедшиеся на сети d =40 мм, и доля окуня составила 12,0 %, пришедшиеся на сети d=20 мм, d=30 мм и d =40 мм.

По результатам лова и расчета предельно допустимых уловов промысловый запас составил: щука – 1,14 т, карась серебряный – 1,01 т, карп – 1,54 т, язь – 1,27 т, плотва – 4,64 т, красноперки – 5,26 т, линь – 0,55 т, окунь – 2,9 т.

Основой при расчете предельно допустимых уловов принимались во внимание наличие половозрелых особей и соотношение рыб в уловах сетями с различными параметрами и размерно-весовой состав научно-исследовательского улова 2021 года. При расчетах использовалась методика оценки промыслового запаса по уловам ставными жаберными сетями. Коэффициент изъятия определялся согласно концепцией MSY с моделированием промыслового запаса с учётом вступления в стадию промысловой нагрузки поколений предыдущего года.

Заключение. В ходе обследования водохранилища Жанакуш в 2021 году и на основе ретроспективных данных были собраны сведения о характере

гидролого-гидрохимических параметров водоема, составе и соотношении различных видов промысловой ихтиофауны.

Гидрологические условия водоема во время обследования водоёма оставались стабильным. Глубины значительны. Так, максимальная глубина составляет около 20 м, в целом средняя глубина составляет 5-7 м. Стабильный уровень воды, при большой глубине и площади около 125 га, обеспечивает благоприятные гидрологические условия для гидробионтов. Анализ гидрохимического анализа проб воды водохранилища Жанакуш не выявил превышений нормативов по проанализированным показателям. Таким образом, состояние водной среды не является лимитирующим фактором для обитания промысловых видов рыб.

Ихтиофауна водоема достаточно разнообразна. За 7 лет исследований было выявлено 12 видов промысловой ихтиофауны и беспозвоночных, из которых 9 видов обнаружены в научно-исследовательских уловах 2021 года. Как и в прошлые годы, наблюдался значительный перекоп в соотношении различных видов в сторону малоценных видов рыб (плотва, краснопёрка).

Для оптимизации использования водоема в рыбохозяйственных целях был разработан и представлен ряд рекомендации по рыбохозяйственному освоению водохранилища Жанакуш. В связи с малыми размерами водоёма и преобладанием в ихтиофауне малоценных видов было рекомендован его перевод на озёрно-товарное рыбоводство. Рекомендованы объёмы зарыбления, также были определены объёмы мероприятий по текущей рыбохозяйственной мелиорации.

Список использованной литературы

1 ФАО Состояние мирового рыбоводства и аквакультуры в 2020 году. Устойчивое развитие в действии [Текст] / Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. – Рим, Италия, 2020.

2 Chopin, T., Cooper, J. A. Open-water integrated multi-trophic aquaculture: environmental biomitigation and economic diversification of fed aquaculture by extractive aquaculture [Text] / Reviews in aquaculture. – 2013. – Vol. 4. – P. 209. DOI: 10.1111/j.1753 5131.2012.01074.x

3 Кушнаренко А.И., Лугарев Е.С. Оценка численности рыб по уловам пассивными орудиями лова [Текст] / Вопросы ихтиологии. – 1983. – Т.23. – Вып.6. – С.921 – 926.

4 Об утверждении единой классификации качества воды в водных объектах. Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года № 151.

5 О внесении изменений в Постановление акимата ЗКО от 22.12.2014 г. № 325 «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков местного значения» Постановление акимата ЗКО от 16.06.2017 г. № 176.