МРНТИ 69.25.13

М.М.Абдошева
Атырауский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйств»
г.Атырау, Республика Казахстан
mizan-1968@mail.ru

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРЕСТОВОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕЩА (ABRAMIS BRAMA ORIENTALIS BERG*)* В Р.ЖАЙЫК

Аннотация

В данной работе приведены результаты исследований по состоянию леща в р.Жайык. Сделан анализ интенсивности промысла леща и вопросы влияния на урожайность молоди. Установлено, что урожайность молоди леща ежегодно и снижается в условиях маловодности р.Жайык.

Ключевые слова: лещ, промысел, длина, масса, плодовитость, молодь урожайность.

Введение

Промысел полупроходных видов рыб ведется в р.Жайык на протяжении многих лет и в целях рационального использования биоресурсов в водоеме ежегодно проводятся исследования современного состояния рыбных запасов Жайык-Каспийского бассейна и выдача рекомендаций по объемам их возможного вылова. В настоящее время под воздействием антропогенных и других факторов в рыбохозяйственных водоемах происходят изменения качественного состава ихтиофауны. В условиях Жайык-Каспийского бассейна контроль за состоянием среды обитания рыб, их кормовой базы и биоресурсов является первоочередной задачей.

Проводимые исследования позволяют определить динамику развития ихтиофауны, оценить запасы рыб и рекомендовать предельно допустимые нормы промыслового изъятия. Полученные данные о состоянии запасов рыб, их биологических характеристик, являются основой для расчетов квот вылова и разработки стратегии рационального использования биоресурсов.

Материал и методика

В работе использованы собственные данные полученные в ходе проведения экспедиционных выездов на тоневые участки р.Жайык. Весной лещ отлавливался речным закидным неводом. Биологические характеристики определялись по Правдину И.Ф. [1]. Молодь рыб отлавливалась бимтралом. Этот способ успешно давно апробирован и используется для оценки численности молоди полупроходных и проходных видов рыб, что позволяет судить о состоянии естественного

воспроизводства леща. Для определения вида и биологических показателей использовался определитель молоди пресноводных рыб. А.Ф Коблицкая [2].

Результаты и их обсуждения

Жайык - Каспийский бассейн, является одним из важнейших рыбохозяйственных водоемов Казахстана и включает в себя реки, озера и Каспийское море. Промысел полупроходных видов рыб ведется во всех водоемах реки р.Жайык и р.Кигаш. В р.Жайык промысловое значение имеют 12 видов рыб, а в р.Кигаш -14 видов рыб [3]. Многие из рыб, обитающих в реках (вобла, судак, сазан, лещ, сом) обладают значительной коммерческой ценностью. Одним из многочисленных видов рыб является лещ. Лещ (*Abramis brama orientalis Berg)* является основным объектом Весной осваивается примерно 30 % уловов, остальная часть улова - в осенний период.

Для уточнения оценки состояния запасов леща в р.Жайык проводились исследования по определению динамики нерестовой миграции рыб и их биологические характеристики в период нереста и нагула рыб. Ежегодно в р.Жайык добывается около 2 тонн леща.

До 1960 г. восточный лещ добывался в Казахстане только в Урало – Каспийском бассейне и Аральском море. Еще в 30-40 годы в р.Урал добывалось до 1,8 тыс.тонн леща [4].

За последние 5 лет (2014-2018 гг.) уловы леща колебались с понижением объема вылова с 1606, 411 тонн до 970, 15 тонн. Рисунок 1, Таблица 1.

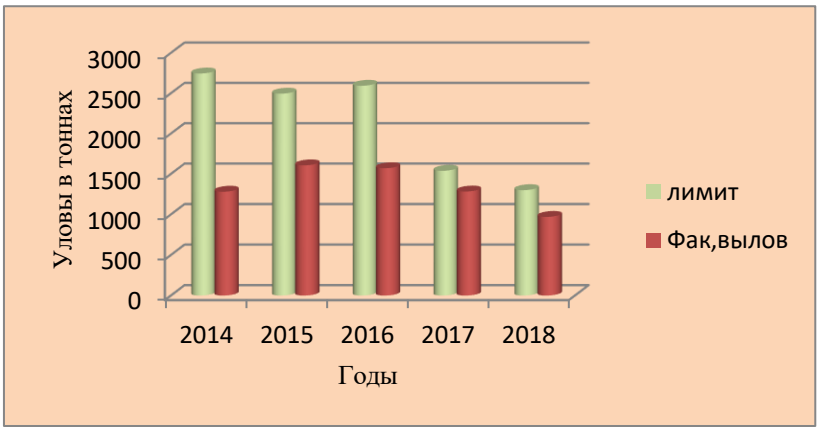

Рисунок 1- Многолетняя динамика уловов леща в р.Жайык

Таблица 1 – Уловы, лимит, фактический вылов и процентное соотношение уловов леща в Р.Жайык за 2014-2018 гг

Годы	лимит	Факт, вылов	% освоение

2014	2744,781	1280,713	46,7
2015	2494,989	1606,411	64,4
2016	2592,81	1571,102	60,6
2017	1538,69	1282,99	83,4
2018	1300	970,15	74,6

Снижение численности леща в р.Жайык произошло за счет старшевозрастных групп (7-10 лет) особи которых составили в уловах наименьшее количество – 1,6%. Нами был проведен многолетний анализ по снижению темпа роста в зависимости от возрастных групп и было выявлено, что в ранние годы еще в 1927 г. (Маркун,1 927) в р.Жайык ловили крупных лещей 3-летнего возраста - 27,8 см, а последующего возраста еще крупнее до 31,6 см - 38,5 см.

Результаты анализа проведенных исследований по темпу роста леща на показали, что в 2018 г. в неводных уловах природопользователей 3-х летний лещ ловился мелкий и не превышал средних размеров - 23,9 см., но в последующем возрасте -10 лет достигал до 38,0 см как и в предыдущие годы (Таблица 2).

Таблица 2 – Биологические характеристики леща в 2018 гю

Возраст	**Длина, см (мин-макс)**	**Средняя длина, см**	**Масса, г (мин-макс)**	**Средняя масса, г**	**Количество, экз**	**%**
3	22-26	23,9	159-356	258,2	185	29,79
4	23-30	26,4	256-421	306,0	250	40,26
5	24-31	28,4	308-438	373,0	144	23,19
6	28-32	30,8	440-657	548,5	32	5,15
7	30-33	31,5	510-715	612,5	5	0,81
8	31-34	32,0	676-734	705	3	0,48
9	36	36,0	750	750,0	1	0,16
10	38	38,0	862	862,0	1	0,16
Итого					621	100

Из таблицы видно, что основная часть нерестовой популяции леща состояла из молодых особей возрасте 3-5 лет (93,24%), что показывает о хорошем воспроизводстве и пополнении запасов [5,6,7]. Сравнивая многолетнюю возрастную структуру нерестовой части популяции можно сделать вывод, что средний возраст нерестового стада леща изменялся в пределах от 3,9 лет (2011, 2012гг.) до 5,1 лет (2013г.). Однако, в последний год 2018 средний возраст леща снизился до 4,1 лет. Таблица 2, рисунок 2.

Таблица 2 - Динамика возрастного состава леща за 2011 – 2018 гг.

Возраст, лет	Годы							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	-	0,3	-	-	-	-	-	-
2	11,3	10,2	1,5	-	7,3	3,87	-	-
3	23,2	25,6	7,9	2,1	28,5	15,82	2,0	29,79
4	36,2	36,8	23,3	23,6	28,7	34,09	26,9	40,26
5	21,1	20,8	31,9	32,7	17,8	21,09	48,7	23,19
6	6,4	4,3	20,0	27,6	11,0	15,29	16,9	5,15
7	1,4	1,5	11,9	11,6	5,9	7,56	2,3	0,81
8	0,4	0,5	3,5	2,4	0,8	2,28	0,9	0,48
9	-	-	-	-	-	-	1,6	0,16
10	-	-	-	-	-	-	0,7	0,16
Средний возраст	3,9	3,9	5,1	5,3	4,1	4,6	5,0	4,1

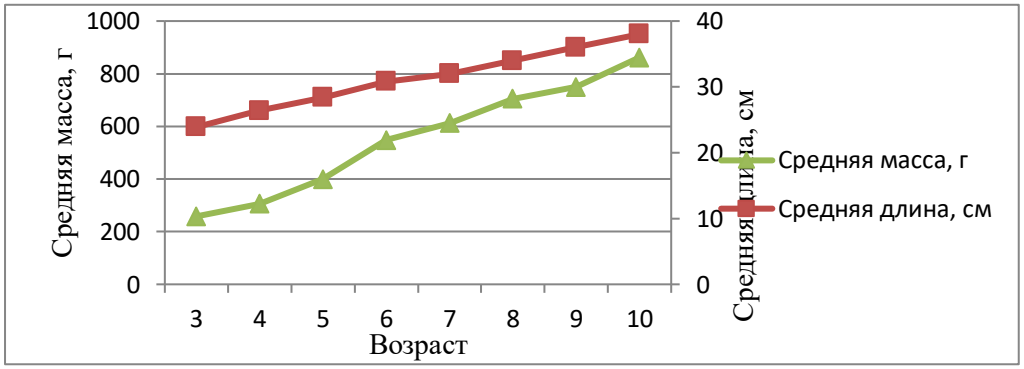

Рисунок 2 - Темп линейного роста леща в р.Жайык в 2018 г.

Из рисунка видно, что по мере увеличения возраста лещ продолжает расти и увеличивать массу тела, что не наблюдается у других видов рыб.

Результаты проведенных научных исследований показали, что при норме соотношения полов 1:1 в 2018 г самки превышали по численности самцов и к местам нерестилищ мигрировало 64,5% самок, у которых плодовитость значительно превышала по численности предыдущий год (2017 г). (Таблицы 3,4).

Таблица 3 – Динамика соотношения полов леща в р.Жайык, %

Пол	Годы										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Самки	52,5	51,6	50,7	53,4	52,6	56,3	51,5	53,8	53,4	48,1	64,5
Самцы	47,5	48,4	49,3	46,6	47,4	43,7	48,5	46,2	46,6	51,9	35,5

Таблица 4 – Плодовитость леща по возрастным группам за 2017 – 2018 гг., тыс. икринок

Годы	Возрастные группы						Средняя АИП
	2	3	4	5	6	7	
2017	-	33,7	46,7	63,1	82,7	140,0	51,3
2018	-	68,5	75,2	81,8	84,7	-	70,1

Хотя плодовитость у леща в 2018 г и превышала предыдущий год, однако эффективность нереста леща снизилась по сравнению с предыдущими годами (2017 -2015 гг.), что возможно отразится на пополнение запасов численности нерестовой части популяции леща [8,9].

В 2018 г с нерестилищ в дельтовую зону р.Жайык сеголетки леща скатились массой 0,5 -1,0 г. В реке живут 2-3 года, а потом мигрируют в предустьевое пространство на кормные места.(Таблица 5).

Таблица 5 - Весовые характеристики молоди полупроходных рыб в период покатной миграции в р. Жайык в 2018 г., экз

Молодь		Масса, г		Средняя масса молоди, г
		0,5	1,0	
Лещ	шт	45	8	0,106
	%	85,0	15,0	

Урожайность молоди леща непостоянная и колеблется по годам в зависимости от условий нереста и численности производителей рыб на местах нереста. Эффективность воспроизводства производителей леща в целом зависит от высоты и продолжительности паводка в р.Жайык. За последние 5 лет наблюдается снижение водности р.Жайык низкие уровни воды и непродолжительный паводок, что и привело к снижению урожайности молоди леща в 2018 году -1, 025 экз/ м³. (Таблица 6).

Результаты полученных исследований показали, что пополнение запасов леща происходит от урожайных поколений, которые формируются в многоводные годы.

Таблица 6 – Динамика урожайности молоди рыб в 2018 гг., экз./м^3

Видовой состав молоди рыб	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Лещ	105,9	12,4	4,1	1,025

Выводы

Уловы леща ежегодно снижаются и в последние годы фактические уловы повторяют динамику 2014 года. Вместе с тем и численность старшевозрастных групп снизилась, хотя в 2017 и 2018 гг. в уловах

природопользователей в небольших количествах ловился лещ 9-10 лет, что не наблюдалось в предыдущие годы.

В последние годы происходит снижение пополнения запасов леща и причиной тому является гидрологический режим р.Жайык.

Низкие уровни воды не обеспечивают залитие береговых нерестилищ, и нерест проходит в русловой части реки где выживаемость икры снижается. В 2018 году основная часть молоди рыб до 85% скатилась с нерестилищ мелкой и менее жизнеустойчивой в условиях роста численности хищных рыб (судака, жереха) в дельтовой зоне р.Жайык.

Пополнение запасов леща ожидается от урожайных поколений, которые будут формироваться в многоводные годы.

В настоящее время решается вопрос об увеличении водного стока р.Жайык.

Список литературы:

1. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб.- М.: Пищевая промышленность, 1966. – С. 376.

2 Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. – М., 1981.С – 111 -113.с.

3. Абдошева М.М., Эбу.А., Кузьменко С.В. Промысел и распределение ихтиофауны в р.Кигаш. Вестник. Изд.АГУ им.Х.Досмухамедова.г.Атырау. 141-143 С.

4.Рыбы Казахстана – Изд-во: «Наука» КазССР. –Алма_- ата 1988.-Т.3. 127-157 с.

5. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. - М.: Изд-во АН СССР, 1952. - С.163

6 Засосов А.В. Динамика численности промысловых рыб. - М.: Пищевая промышленность, 1976.- С.312

7. Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря (определитель). - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - С. 99.

8 Малкин Е.М. Принцип регулирования промысла на основе концепции репродуктивной изменчивости популяций // Вопросы ихтиологии - 1995. – Вып.35. - № 4. – С.537 – 540.

9. Малкин Е.М., Борисов В.М. Методические рекомендации по контролю за состоянием рыбных запасов и оценке численности рыб на основе биостатических данных. -М., 2000. – С.7-33.

Аңдатпа

Бұл жұмыста Жайық өзеніндегі табан балығының жағдайы бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген. Табан кәсіпшілік қарқындылығына талдау жасалды және шабақтардың өнімділігіне әсер ету мәселелері жасалды.

Жыл сайын табан шабақтарының өнімділігі Жайық өзенінің суы аздығы жағдайында төмендегені анықталды.

Негізгі сөздер: табан,кәсіпшілік, ұзындық, салмақ, өсімталдық, шабақ өнімділігі

Abstract

To hired the results of researches are driven on the state a bream in r.Jayik. The analysis of intensity of trade of bream and questions of influence are done on the productivity of young. It is set that the productivity of young of bream annually goes down in the conditions of shallowness of r.Jayik.

Key words: bream, trade, length, mass, fecundity, young is the productivity.

МРНТИ 69.31.99

Е.Б.Бокова, Г.Г.Джунусова, Ж.Бектемиров

Атырауский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»

г.Атырау, Республики Казахстан.

bokova08@mail.ru

СОСТОЯНИЕ ЕСТЕТСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА МОЛОДИ ПОЛУПРОХОДНЫХ ВИДОВ РЫБ В УСЛОВИХ ИЗМЕНЕНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА Р.ЖАЙЫК

Аннотация

В р.Жайык пополнение запасов полупроходных видов рыб оценивается на основе учета молоди скатывающейся с нерестилищ. В последние годы произошло изменение гидрологического режима р.Жайык. Выявлено, что частая повторяемость маловодных лет привела к снижению численности скатывающейся молоди, но при этом размерно-весовые показатели и видовой состав остаются на уровне предыдущих лет.

Ключевые слова: Р.Жайык, молодь, размеры, масса, водность

Введение

Современное пополнение запасов полупроходных видов рыб происходит в условиях маловодной р.Жайык. В нижней зоне р.Жайык происходит нерест фитофильных рыб и эффективность его зависит от залития водой береговых нерестилищ. В последние годы сокращаются продуктивные нерестилища полупроходных видов рыб, молодь скатывается по массе мелкой и лимитируется численностью хищников в местах концентраций.