

- 2 Abakymov V.A. Rýkovodstvo po metodam gidrobiologicheskogo analiza poverhnostnyh vod i donnyh otlojenní/ Leningrad: Gidrometeoizdat, 1983. – S.57-58.
- 3 Sharapova L.I. Metodicheskoe posobie pri gidrobiologicheskikh rybohoziaistvennyh issledovaniiah vodoemov Kazakhstana (plankton i bentos). Almaty, 2018. – 42 s.
- 4 Kýtikova L.A. Kolovratki faýny SSSR. – M. - L: Naýka, 1970. - 745 s.
- 5 Tsalolihin S.Ia. Opredelitel presnovodnyh bespozvonochnyh Rossii i sopredelnyh territorii. Rakoobraznye. / S. Ia. Tsalolihin. – S.-Pb.: Naýka, 1995. – T.4, 5, 6. – С. 304.
- 6 Tsalolihina S.Ia. Opredelitel presnovodnyh bespozvonochnyh Rossii i sopredelnyh territorii. T. 2. Rakoobraznye. – SPb.: Zoolog. in-t RAN, 1995. – 628 s.
- 7 Kitaev S.P. Osnovy limnologii dlia gidrobiologov i ihtiologov. - Petrozavodsk: Karelskii naýchnyi tsentr RAN, 2007. - 398 s.
- 8 Demesinova G.T. Otsenka stepeni neorganicheskogo zagriazneniia rek Jaiyk i Kigash. Vestnik. Atyraýskigosýdarstvennyi ýniversitet. Atyraý. 2015. S.159.

Information about author:

G.Demesinova Senior Researcher of the Atyrau Branch of the LLP "Fisheries Research and Production Center", Atyrau, Kazakhstan, phone: +77013702218, E-mail: azeka65@mail.ru

МРНТИ 597

Г.Г. Джунусова¹

¹Атырауский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»
г. Атырау, Республика Казахстан
e-mail: dariko-82@mail.ru

**БИОЛОГО – ПРОМЫСЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНЯ
(Tincatina) В Р.КИГАШ**

В данной работе приведены материалы по запасам и биологическим характеристикам линя. Показано что длина и масса тела и возраст линя колеблются по годам. Выявлено, что нерестовая часть популяции линя состоит из разновозрастных групп, но основная часть популяции линя обеспечивала промысловый запас в 5-летнем возрасте. По нашим данным половозрелым возрастом линя становится 3-4 лет.

Плодовитость высокая доходит 300-400 тыс. икринок.

В результате исследования р.Кигаш численность линя в уловах не большая и не превышает запасы других видов рыб, что связано с малочисленностью популяции. Наибольшие уловы линя зафиксированы в 2015 году – 29,9 тонн. В последующие годы - 2016-2019 гг. численность линя в уловах снизилась до 6,547 тонн (2018 г), но в 2019 г возросла до 8,75 тонн. Полупроходные виды рыб при достижении половозрелости совершают массовые нерестовые миграции в весенний период к местам нерестилищ, после нереста покидают реку и нагуливаются в предустьевом пространстве. Колебание численности линя в уловах связано с изменением природных факторов, влияние которых оказывают уровень воды и скорости течения реки.

Ключевые слова: р. Кигаш, линь, масса, длина, возраст, упитанность, плодовитость.

Река Кигаш с каналами и протоками входит в состав Жайык-Каспийского бассейна. Ежегодно весной полупроходные виды рыб совершают нерестовые миграции к местам нерестилищ, а осенью мигрируют на рыбозимовальные ямы. Жайык-Каспийский бассейн - рыбохозяйственный водоем имеющий значение в воспроизводстве проходных, полупроходных и морских видов рыб [1].

Видовой состав ихтиофауны в р.Кигаш насчитывает 22 видов рыб, из них 16 видов являются промысловыми [2].

Жизненный цикл типичных полупроходных рыб связан с низовьями реки, где происходит их размножение, и опресненными участками моря – районами нагула молоди и взрослых рыб [3].

Полупроходные виды рыб при достижении половозрелости совершают массовые нерестовые миграции в весенний период к местам нерестилищ, после нереста покидают реку и нагуливаются в предустьевом пространстве. [4].

Среди промысловых видов рыб в реке численность линя наименьшая. В последние годы уловы линя не превышали 8 тонн.

Сбор проб по ихтиофауне производился в реке Кигаш весной на тоневах участках «Песок» и «Нижний Богатинский» из неводных речных уловов природопользователей. Собрано и обработано 56 экз. линя. Обработка ихтиологического материала осуществлялась по общепринятым методикам [5,6,7].

В р.Кигашлинь(Tincatinca) предпочитает держаться в местах заросших мягкой подводной растительностью со слабым течением. Обычно ведёт одиночный, малоподвижный образ жизни. Держится у дна, среди зарослей, избегая яркого света. Нетребователен к концентрации кислорода в воде, что позволяет ему жить там, где многие другие виды рыб выжить не могут.

Питается донными беспозвоночными (личинками насекомых, червями, моллюсками), добывая их из ила на глубине 7-9 см. Взрослые рыбы кроме животных организмов, поедают водные растения и детрит, которые могут составлять до 60 % рациона.

Половозрелым линь становится в возрасте 3-4 лет. Линь - теплолюбивая рыба, поэтому начинает нереститься в июне – июле при температуре воды 18–20 °С.

Плодовитость высокая 300-400 тыс.икринок.Нерестится в зарослях макрофитов. Икра мелкая (величина 1,0-1,2 мм), откладывается на стебли растений. Инкубационный период очень короткий несколько дней.

В р.Кигаш численность линя в уловах не большая и не превышает запасы других видов рыб, что связано с малочисленностью популяции. Наибольшие уловы линя зафиксированы в 2015 году – 29,9 тонн. В последующие годы - 2016-2019 гг. численность линя в уловах снизилась до 6,547 тонн (2018 г), но в 2019 г возросла до 8,75 тонн (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 - Фактический вылов линя в 2015-2019 гг., в р.Кигаш, тонн

	2015	2016	2017	2018	2019
Лимит	51,8	8,569	7,926	6,756	9,536
Фактический вылов	29,9	8,271	6,623	6,547	8,75

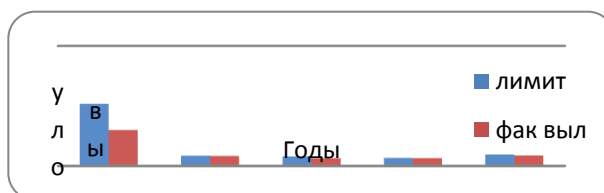


Рисунок 1- Колебания многолетних уловов линя в р.Кигаш в 2015-2019 гг.

Такое колебание численности линя в уловах связано с изменением природных факторов, влияние которых оказывают уровень воды и скорости течения. На фоне снижения численности линя резких колебаний в размерно – весовых и возрастных показателей не наблюдается кроме колебаний полового соотношения рыб. В отдельные годы значительная доля самок превышала над самцами.

Результаты проведенных исследований в 2019 г. показали, что нерестовая часть популяции у линя представлена особями длиной от 19 до 33 см и массой от 175 г до 741 г. Качественные характеристики у самок несколько выше, чем у самцов. Доля самок в уловах превышала 60,7 %. Половозрелые особи линя мигрировали к местам нерестилищ в возрасте от 3 до 10 лет. По мере роста линя увеличивались размеры и масса тела (таблица 2).

Таблица 2 – Размеры и масса тела линя по возрастным группам в 2019 г.

Показатели	Возраст							
	3	4	5	6	7	8	9	10
Средняя длина, см	22,1	24,5	25,6	26,4	27,5	29,5	31,0	33,0
Средняя масса, г	249,6	335,5	397,9	460,4	511,5	607,0	658,0	741,0
%	28,6	26,7	23,2	8,9	5,4	3,6	1,8	1,8

За последние 5 лет (2015-2019 гг.) сохранился средний возрастной состав нерестующих рыб -4,1-4,6 лет (таблица 3).

Таблица 3 – Средний возраст линя в 2015-2019 гг.

Показатели	Годы				
	2015	2016	2017	2018	2019
Средний возраст, лет	4,3	4,6	4,1	4,4	4,6

Соотношение полов в популяции линя колебались по годам.

Анализ многолетних исследований проведенных в р.Кигаш показал, что в 2015 г в уловах природопользователей преобладали самки 68%. В последующие 2016 2018 гг. соотношение полов приблизилось 1:1. а в 2019 г доля самок в уловах увеличилась до 60,7 %.

Такое чередование половых соотношений зависело от численности нерестовой части популяции линя [3,4]. Многолетняя динамика соотношения полов линя представлена в (таблице 4).

Таблица 4 - Многолетние колебания самок и самцов в уловах в 2015-2019 гг.

Пол	Годы				
	2015	2016	2017	2018	2019
Самки	68	41,3	44,4	53,7	60,7
Самцы	32	58,7	55,6	46,3	39,3

В многолетнем аспекте биологические характеристики промыслового линя резких изменений не испытывают. Заметно увеличились размеры и масса линя в 2016 г. - 29 см и 606 г, но в последующие годы не превышали длину тела 25,0 - 26,0 см и массу 472,0 г- 437,0 г. сохраняя при этом высокий коэффициент упитанности (таблице 5).

Таблица 5 – Динамика биологических показателей у линя в р.Кигаш за 2015 – 2019 гг.

Годы	Средняя длина, см	Средняя масса, г	Упитанность по Фультону	Средний возраст
2015	26,0	470,8	2,20	4,3
2016	29,0	606,0	1,92	4,6
2017	25,5	472,0	2,32	4,1
2018	26,0	370,0	2,49	4,4
2019	25,8	437,8	2,33	4,6

Анализ проведенных исследований показал, что за периоды 2015-2019 гг. не было отклонений от изменений средней длины и средней массы тела. Коэффициент упитанности остался на уровне среднеемноголетних значений. Основная часть нерестовой популяции состояла из молодых возрастных групп в возрасте 3-5 лет. Отсутствие в неводных уловах старше возрастных групп говорит об интенсивном промысле линя.

Список литературы

- 1 Ким Ю.А., Мухсанов А.М., Камиева Т.Н., Кузьменко С.В. Ихтиофауна Жайык-Каспийского района. Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова Вестник (научный журнал). №2 июнь Атырау. 2015. С.91.
- 2 Абдошева М.М., Эбу А., Кузьменко С.В. Промысел и распределение ихтиофауны в р.Кигаш. Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова Вестник (научный журнал). №1 март Атырау. 2016. С.141.
- 3 Бокова Е.Б., Мухсанов А.М., Камиева Т.Н. Видовое разнообразие ихтиофауны Жайык-Каспийского бассейна. Вестник №4 Атырауский государственный университет. Атырау. Изд. АГУ, 2015 г. декабрь. С.152.
- 4 Правдина И.Ф. Руководство по изучению рыб.- М.: Пищевая промышленность, 1966. - 376 с.
- 5 Чугунов Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб.- М.: Изд-во АН СССР, 1952. - 163 с.
- 6 Кадимов Е.Л., Уразгалиева Р. Сравнительный анализ данных гидрологического режима р.Кигаш. Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова Вестник (научный журнал). №3 сентябрь Атырау. 2019. С.124.
- 7 Бокова Е.Б., Джунусова М.М., Бектемиров Ж. Состояние естественного воспроизводства полупроходных видов рыб в условиях изменения гидрологического режима р.Жайык. /Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова Вестник (научный журнал) /№3 сентябрь Атырау. 2019. С.117.

ҚИҒАШ ӨЗЕНІНДЕГІ СЫЗЫҚТЫҢ (Tincatinca) БИОЛОГИЯЛЫҚ – КӘСІПШІЛІК СИПАТТАМАСЫ

Бұл жұмыста оңғақ балығының қоры мен биологиялық сипаттамасы бойынша материалдар келтірілген. Дене ұзындығы мен салмағы және оңғақтың жасы жылдар бойынша өзгеретіні көрсетілген. Оңғақ популяциясының уылдырық шашу бөлігі әртүрлі жастағы топтардан құралатыны анықталды, бірақ оңғақ популяциясының негізгі бөлігі 5 жастағы кәсіптік қорды

қамтамасыз етті. Біздің мәліметтеріміз бойынша, линь 3-4 жас аралығында болады. Өнімділігі жоғары 300-400 мың уылдырыққа дейін шашады.

Қиғаш өзенінің зерттеу нәтижесінде оңғақтың аулау кезінде сандық мөлшері аз және басқа балық түрлерінің қорларынан аспайды, бұл популяцияның аздығына байланысты. Ең көп аулау қоры 2015 жылы тіркелген – 29,9 тонна болса, келесі жылдары - 2016-2019 жж. аулау ауларындағы аулау саны 6,547 тоннаға дейін төмендеді (2018 ж.), бірақ 2019 ж. 8,75 тоннаға дейін өскендігін байқауға болады.

Жартылай өтпелі балық түрлері жыныстық жетілуге жеткенде көктемгі кезеңде уылдырық шашатын жерлерге жаппай уылдырық шашуға миграцияланады, уылдырық шашқаннан кейін өзеннен шығып, сағалық кеңістікте өсіп қоректенуге ауысады. Ауланудағы оңғақ санының ауытқуы су деңгейі мен өзен ағысының жылдамдығы әсер ететін табиғи факторлардың өзгеруіне байланысты.

Негізгі сөздер: Қиғаш өзені, оңғақ, салмағы, ұзындығы, жасы, қондылығы, өсімталдығы.

BIOLOGICAL AND COMMERCIAL CHARACTERISTICS OF TENCH (TINCATINCA) IN THE KIGASH RIVER

This paper presents materials on the stocks and biological characteristics of the tench. It is shown that the length and body weight and age of a tench fluctuate over years. It was revealed that the spawning part of the tench population consists of groups of different ages, but the main part of the tench population provided a commercial stock at the age of 5.

According to our data, the sexually Mature age of Lin becomes 3-4 years. High fecundity reaches 300-400 thousand eggs.

As a result of the study of the Kingash river, the number of tench in the catches is small and does not exceed the stocks of other fish species, which is due to the small population. The largest catches of tench were recorded in 2015 – 29.9 tons. In the following years - 2016-2019. the number of tench in catches decreased to 6,547 tons (2018), but in 2019 it increased to 8.75 tons.

Semi-migratory fish species, upon reaching maturity, make massive spawning migrations in the spring to the places of spawning grounds, after spawning leave the river and walk in the pre-mouth space. Fluctuations in tench abundance in catches are associated with changes in natural factors influenced by water levels and river flow rates.

Keywords: Kygash River, lin, mass, length, age, fatness, fertility.

References

- 1 Kim Iy.A., Mýhsanov A.M., Kamieva T.N., Kýzmenko S.V. Ihtiofaýna Jaiyk-Kaspiyskogo raiona. Atyraýskıı gosýdarstvennyı űniversitet imeni H.Dosmýhamedova Vestnik (naýchnyy jýrnal). №2 nıyn Atyraý. 2015. S.91.
- 2 Abdosheva M.M., Ebý A., Kýzmenko S.V. Promysel ı raspredelenie ihtiofaýny v r.Kıgash. Atyraýskıı gosýdarstvennyı űniversitet imeni H.Dosmýhamedova Vestnik (naýchnyy jýrnal). №1 mart Atyraý. 2016. S.141.
- 3 Bokova E.B., Mýhsanov A.M., Kamieva T.N. Vidovoe raznoobrazie ihtiofaýny Jaiyk-Kaspiyskogo basseina. Vestnik №4 Atyraýskıı gosýdarstvennyı űniversitet. Atyraý. Izd.AGÝ, 2015g.dekabr. S.152.
- 4 Pravdina I.F. Rýkovodstvo po izýchenıı ryb.- M.: Pievaia promyshlennost, 1966. - 376 s.
- 5 Chýgýnov N.I. Rýkovodstvo po izýchenıı vozrasta ı rosta ryb.- M.: Izd-vo AN SSSR, 1952. - 163 s.
- 6 Kadımov E.L., Ýrazgalieva R. Sravnitelnyı analiz dannyh gidrologicheskogo rejima r.Kıgash. Atyraýskıı gosýdarstvennyı űniversitet imeni H.Dosmýhamedova Vestnik (naýchnyy jýrnal). №3 sentiabr Atyraý. 2019. S.124.
- 7 Bokova E.B., Djýnýsova M.M., Bektemırov J. Sostoianie estestvennogo vosproizvodstva polýprohodnyh vidov ryb v ýsloviyah izmeneniia gidrologicheskogo rejima r.Jaiyk. /Atyraýskıı gosýdarstvennyı űniversitet imeni H.Dosmýhamedova Vestnik (naýchnyy jýrnal) /№3 sentiabr Atyraý. 2019. S.117.

Information about author:

Gauhar Junusova, Researcher of the Atyrau Branch of the LLP "Fisheries Research and Production Center", Atyrau, Kazakhstan, phone: +77787030150, E-mail: dariko-82@mail.ru