

# *Биология и медицина – региону*

---

ӘОЖ 597

*Т. Т. БАРАҚБАЕВ*

## **ҚАПШАҒАЙ СУҚОЙМАСЫНДАҒЫ ТОРТА (*Rutilus rutilus*) БАЛЫҒЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ**

Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

*Мақалада Қапшагай суқоймасында жерсіндірілген торта балығының қазіргі жағдайы сипатталған. Негізінен мәліметтер 2011 жылы жиналған және алдыңғы жылдардағы мәліметтермен салыстыра көрсетілген. Сонымен қатар торта балығының жастық-ұзындық, салмақтық көрсеткіштеріне және санының көбеюіне баға берілген.*

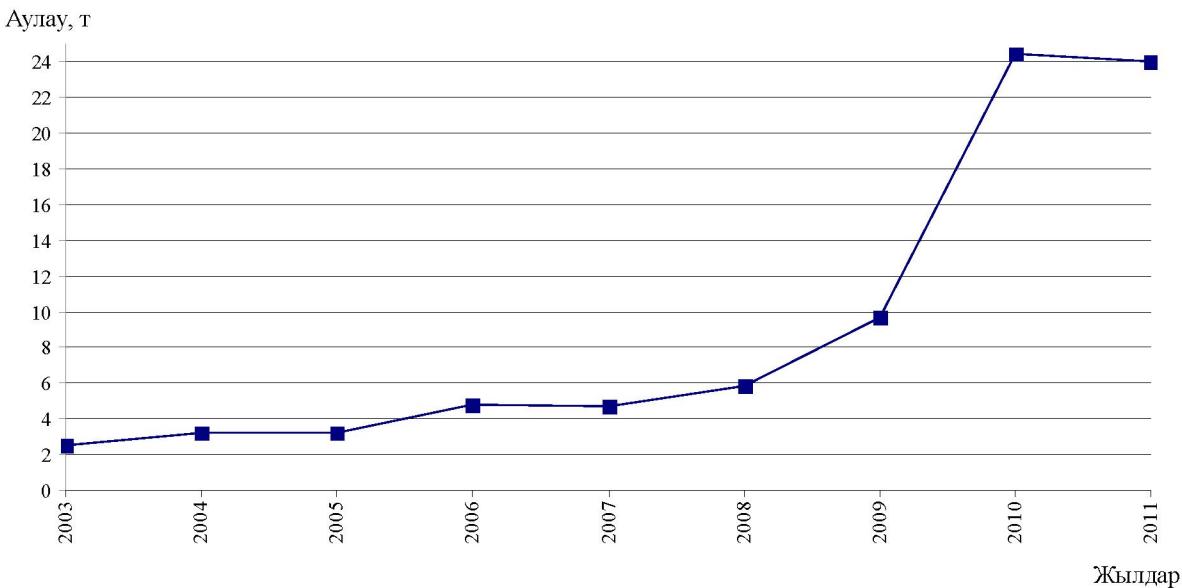
Торта балығы Қапшагай суқоймасында кәсіптік маңызы бар балық ретінде өте аз ауланады және көбінде балықшылар оны балықтың басқа түрі ретінде өткізеді. Суқоймада қолданылытын аулардың, балық аулау ережелеріне сай ең тәменгі ау көзі 55 мм. Сондықтан ауларға торта балықтарының тек қана дене ұзындығы 26 см-ден кем емес, салмағы 400 граммнан жоғары ірі даралары ғана түседі, сол себепті оның кәсіби қоры нашар игерілуде.

**Материалдар мен әдістемелер.** Зерттеу материалы Қапшагай суқоймасы мен Іле өзенінің құярлық ауданында 2011 жылы далалық зерттеу жұмыстары кезінде жиналған. Сонымен қатар таралуын, биологиясын, сандық динамикасын салыстыру үшін ҚазБШФЗИ қорындағы мәліметтер қолданылды. Торта балығын аулауға негізінен құрма аулар (ау көзі 20–80 мм) пайдаланылды. Биологиялық талдау ихтиологияда қолданылатын жалпы ортақ әдістермен жүргізілді. Тұқым-дышының анықтауға уылдырығынан бір шекім алынып 4 % формалинде фиксацияланды. Жасы зертханада МБС-2 көмегімен қабыршағы арқылы анықталды [1]. Алғашқы биологиялық талдау ауланған уақытта жағалауда жасалынды.

**Зерттеулер мен талқылаулар.** Торта, яғни, қаракөз (*Rutilus rutilus caspicus*) балығын 1958 жылы Жайық өзенінен Билікөл (Талас өзені бассейні) көліне 284 данасын әкеліп жерсіндірген. Ал 1965 жылы осы Билікөлден Балқаш-Іле бассейніне әкелінген [2]. Қаракөз балығы Балқаш көлі және Іле өзені бойында, Қапшагай суқоймасында жақсы таралып және бейімделген. Осы уақыт аралығында яғни жерсіндірілгелі жарты ғасырда қаракөз балығы өзінің морфологиялық белгілері бойынша біраз өзгерістерге ұшырады. Қапшагай суқоймасындағы торта балығы морфологиялық белгілері бойынша солтустік қаспилік қаракөз балығына емес аралдық торта балығына ұқсап кеткен [3].

Жоғарыда атап өткендей, торта балығы Қапшагай суқоймасының барлық аймақтарында кеңінен таралған. Статистикалық мәліметтер бойынша соңғы екі жылда торта балығын аулау жоғары деңгейде болды (1-сурет) және ол 24 т дейін жетті.

Әдеби деректермен салыстырғанда Қапшагай суқоймасындағы торта балығы бұрынғылардан (ұзындық, салмақ) кішірейген. Бұндай құбылыстар орташа салмақтық көрсеткіштерінде айқын байкалады. Бұл ұзындық-салмақтық көрсеткіштерінің кішіреюі олардың үйірінің көбеюімен тығыз байланысты болып келеді. Сондықтан да олардың санының көп болу себебі де осы болуы мүмкін.



1-сурет. Қапшагай суқоймасында торта балығын аулау динамикасы

Тортаның ұзындық-жастық құрамы 1-кестеде көлтірілген. Ғылыми-зерттеу ауларына түскен торталардың орташа көрсеткіштері деңе ұзындығы бойынша 21,5 см, ал салмағы 225,5 г құрайды. Үйірде деңе ұзындығы 22-24 см, 7 жастағы балықтар басым, яғни ауланған балықтардың 63,1%-ын құрайды. Ересек жастағы ірі балықтар (9-10 жас) бар болғаны 1,7%-ы құрады.

1-кесте. 2011 ж. Қапшагай суқоймасындағы тортаның ұзындық және жастық құрамы

Жасы	Ұзындық қатары, см								Орт. ұзын, см	Орт. салм, г	Балық үлесі, %	n
	8,1-11,0	11,1-14,0	14,1-17,0	17,1-20,0	20,1-23,0	23,1-26,0	26,1-29,0	29,1-32,0				
2	4	-	-	-	-	-	-	-	9,5	14,5	1,1	4
3	-	10	-	-	-	-	-	-	11,8	31,9	2,8	10
4	1	42	25	-	-	-	-	-	13,5	47,5	19,0	68
5	-	3	47	30	-	-	-	-	16,6	95,6	22,5	80
6	-	-	3	38	14	-	-	-	19,3	153,4	15,4	55
7	-	-	-	7	79	5	-	-	21,9	224,8	25,5	91
8	-	-	-	2	15	21	-	-	23,3	272,7	10,6	38
9	-	-	-	-	-	1	7	-	27	410,6	2,2	8
10	-	-	-	-	-	-	1	2	29,6	531,7	0,9	3
Барлығы	5	55	75	77	108	27	8	2	18,6	155	100	357
%	1,4	15,4	21,0	21,6	30,2	7,6	2,2	0,6				

Торта – фитофил, су температурасы 8°C болғанда, бір уақытта көбейеді. Ұылдырығын шөптесін субстратқа шашады. Қапшагай суқоймасында мұз еріген соң, шамамен наурыздың соңында – сәуірдің басында шаша бастайды. Қоқтем айларында жүргізілген бақылаулар кезінде, яғни, сәуір айының бірінші және екінші декадаларында ауланған торта балықтары жыныстық жетілу кезеңінің IV–V стадиясында болды. Сонымен қатар ауланған балықтардың ішінде кейбір аналықтардың ұылдырық шашып үлгергені байқалды. Осы уақытта құйылыста және сағаға жақын аудандарда торта топтасып, шоғырланады. Оған дәлел құрылған ғылыми-зерттеу ауларына (50 м x 40 мм) бір сағат ішінде 20 кг аса торта балығы ауланған.

Тортаның тұқымдылығы жалпы жоғары емес, жасының ұлғаюы мен ұзындығының өсуіне сай тұқымдылығы да артады (2-кесте). Көлтірілген мәліметтер бойынша әрбір ұзындық-салмақтық тобы бойынша ұылдырықтың ауытқуы кең, тұқымдылық орташа көрсеткіштері жоғары емес.

## 2-кесте. Қапшагай суқоймасындағы қаракөздің абсолютті жеке тұқымдылығы, 2011 ж. мәлімет бойынша

Ұзындығы, см	Салмақ, г	АЖТ		Саны, дана
		ауытқуы мың үылд.	орташа мың үылд.	
20-22	168-290	16,8-36,7	22,8	8
23-25	187-343	15,4-51,2	28,5	20
26-28	356	54,6	54,6	2

Жыныстық қарым-қатынасы бойынша көп жағдайда аналықтар басымдылығы байқалады. 2008 жылғы мәліметтер бойынша аналықтармен аталықтардың қатынасы 1:1 жақын болды, келесі жылы 1,1:1 қатынасында аналықтар сөл басымдылық танытты. Ал 2010 жылы 2,1:1 ара қатынасында аналықтар үлкен басымдылықпен көрінді. 2011 жылдың зерттеу нәтижелері бойынша да аналықтар басым болды (1,2:1 қатынаста).

Қапшагай суқоймасындағы торта балығының жастық құрамы жылдар бойынша әртүрлі жаста ауытқып отырады (3-кесте).

## 3-кесте. Тортаның жылдар бойынша жастық құрамының динамикасы пайызбен

Жыл	Жасы												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2005	–	–	–	1	3,4	22,5	30,4	16,7	9,3	6,9	7,8	1,5	0,5
2006	–	–	7,0	11,0	13,0	16,0	20,0	24,0	6,0	2,0	1,0	1,0	–
2007	–	1,7	7,3	9,6	24,2	17,4	17,4	14,6	7,3	0,6	–	–	–
2008	0,2	2,2	10,3	31,9	19,4	9,7	7,7	9,9	4,4	2,0	1,6	0,4	0,2
2009	–	0,4	6,4	22,5	21,8	17,1	24,3	7,1	0,4	–	–	–	–
2010	–	0,6	1,1	1,7	8,9	12,3	63,1	10,6	0,6	1,1	–	–	–
2011	–	1,1	2,8	19,0	22,5	15,4	25,5	10,6	2,2	0,9	–	–	–

Кестеде көрсетілгендей 2011 жылғы бақылауларда ауланған торта балықтарының ерте көктемдік үйлірек шашу жайылымында 5-7 жастағы даралардың саны артқан (63%). Сондай-ақ торталардың жастық құрамы 2008 жылғы мәліметтермен салыстырғанда қыскарған және олар 10 жасты құрады, үйірде ірі ерессек балықтардың үлесі (9 жастан жоғары) 3,1% құрады.

Коректені бойынша торта балығы – эврифаг. Оның қоректік рационында суқоймадағы қоректік базаның көп кездесетін және онай ауланатын организмдері көптеп кездеседі. Сондықтан болуы керек оның табиғи ареалдарында майлылығы 2,5-нан 5% дейін жетеді. Солтүстік Каспийдегі қаракөздердің жекелеген қоңдылық коэффициенті, Фультон бойынша 1,23-тен 3,02 дейін, жылдар бойынша 1,81-2,83 аралығында ауытқып отырған [2]. Дегенмен Қапшагай суқоймасындағы торта балықтарының қоңдылылық коэффициенті жалпы төмен. Мұндай қоңдылықтың төмен болу себебін торта балықтарының санының көп болуымен яғни үлкен қоректік бәсекенің болуымен түсіндіруге болады. Қоңдылық коэффициенті Фультон және Кларк бойынша 4-кестеде көрсетілген.

## 4-кесте. Қапшагай суқоймасындағы қаракөздің биологиялық көрсеткіштерінің динамикасы

Жыл	Олшемдік көрсеткіштері			Қоңдылық		Саны, дана
	l, см	Q, г	q, г	Фультон б-ша	Кларк б-ша	
2006	17,8	110,2	100,4	1,9	1,7	237
2007	16,7	98,0	88,5	1,8	1,6	179
2008	17,2	115,7	104,6	1,9	1,7	504
2009	17,05	115,3	102,7	1,9	1,7	280
2010	21,5	225,5	190,2	2,1	1,8	180
2011	18,6	155	133	2,0	1,8	357

Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша Қапшағай суқоймасында торта балығының биологиялық жағдайы қанағаттанарлықтай, санының артуы және салмақтық көрсеткіштерінің кішіреоі байқалады. Торта суқоймада рұқсат етілген ау көзімен (рұқсат етілген ең төменгі ау көзі 55 мм) аулағанға дене өлшемі жетпейді. Келешекте санының одан ары арта түсүі басқа да бентос-пен коректенетін балық түрлеріне коректік бәсекелестікті тудыруы мүмкін. Торта балығының санының артуы оның сапасының нашарлауына әкеп соғады. Осыған байланысты, сондай-ақ, есіп келе жатқан көсіптік қорды тиімді игеру үшін ұсақ көзді (ау көзі 32-36 мм) сүзекін пайдалана отырып, тәжірибелік арнайы аулау жүргізу қажет.

#### ӘДЕБІЕТ

- 1 Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
- 2 Рыбы Казахстана. – Алматы: Наука, 1987. – Т. 2. – С. 8-74.
- 3 Дукравец Г.М. Динамика численности и биология плотвы и судака Капчагайского водохранилища // Изучение зоопрудентов в водоемах бассейна реки Или: Сборник научных трудов. – Алма-Ата, 1982. – С. 86-99.
- 4 Балқаш-Алакөл бассейніндегі халықаралық және республикальық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындарының және ондагы балық ауланатын участкелердің балық өнімділігін анықтау, рұқсат етілетін жалпы балықтың ауланатын мөшеріне (РЕЖБАМ) биологиялық негізdemeler жасау және балық аулау ережесі мен тәртібін реттеу жөнінде 2012 ж. ұсыныстар беру. Бөлім: Қапшағай суқоймасы: ГЗЖ туралы есеп беру / ҚазБПГЗИ. – Алматы, 2011 ж.

*T. T. Barakbaev*

#### ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И БИОЛОГИЯ ПЛОТВЫ (*Rutilus rutilus*) КАПЧАГАЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Приведены основные биологические показатели капшагайской плотвы. Отмечено, что численность плотвы в водохранилище возрастает. И дальнейшее ее увеличение приведет к увеличению пищевой конкуренции с другими бентофагами. Поэтому даются рекомендации о применении экспериментального лова мелкоячайных неводов для освоения возрастающих промысловых запасов.

*T. T. Barakbayev*

#### ҚАПШАҒАЙ СУҚОЙМАСЫНДАҒЫ ТОРТА (*Rutilus rutilus*) БАЛЫҒЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ

The article presents the basic biological indicators of Kapshagai soil. It is noted that the quantity of soil in the reservoir has been increasing. And its further increase will lead to increase of food competition with other benthophagans. Therefore recommendation on the use of experimental fishing nets with small-cell is given for the development of increasing fishing stocks.