

АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕ КАМБАЛА-ГЛОССА БАЛЫҒЫНЫҢ ЖЕРСІНДІРІЛУІ

ЕРМАХАНОВА Ж.З.

«Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС Арал филиалы,
Қызылорда облысы, Арал к., Қазақстан

Аңдатпа. XX ғасырдың 70 жылдарының соңында тұздылығы 18 г/л жеткен Арал теңізі толығымен балық шаруашылықтық маңызын жоғалтты. Арал теңізі ихтиофаунасы құрамында жергілікті балық түрлерінен - бұзаубастар, каспий атеринасы және балтық майшабағы қалды. Тек Сырдария және Өмудария өзендері сағаларында кәсіпшілік маңызы бар балық түрлерінің бірең –сараң ерексектері ауланып тұрды.

Мақалада Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығы үйірінің жағдайын анықтау бойынша жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде олардың биологиялық көрсеткіштері, жастық, жыныстық құрамдары және кәсіпшілік аулау көлемі туралы мәліметтер келтірілген.

Түйінді сөздер: камбала-глосса, популяция, ихтиомасса, кәсіпшілік аулау.

КІРІСПЕ. Арал теңізіне құйылатын Сырдария және Өмудария өзендерінің суының Орталық Азия және Оңтүстік Қазақстанның ауыл шаруашылығына көптеп пайдалануы нәтижесінде теңіздің деңгейі күрт төмендеп, оның тұздылығы көбейе бастады. Теңіз суы тұздылығының көбеюі онда тіршілік ететін негізінен туыс суларда уылдырық шашып көбейетін балықтардың тіршілік етуіне кері әсерін тигізді. Өткен ғасырдың 70 жылдарының соңында Арал теңізінде кәсіпшілік маңызы бар балықтардың бәрі жойылып кетті. Сол жылдары Арал теңізінің суының жоғарғы тұздылығында өмір сүре алатын балық түрлерін анықтау мақсатында тәжірибелік ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді.

МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕ. Арал теңізінде 1980 жылдардан бастап камбала-глосса балығының жерсіндіру нәтижесін анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді. Арал теңізінің барлық акваториясында ихтиологиялық материалдарды жинау тор көзі 12-90 мм болатын құрма аулармен жүргізілді. Арал теңізінде ауланған камбала-глосса балығына биологиялық талдау И.Ф.Правдин [1] нұсқаулығы бойынша жасалды. Камбаланың жасын анықтағанда Н.Н.Чугунованың [2] нұсқаулығы пайдаланылды.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛДАУ. Г.В.Никольскийдің [3] анықтауында Арал теңізі ихтиофаунасы 7 туыстыққа кіретін 20 балық түрін құрайды.Түр байлығы жағынан құрамында 12 балық түрі бар (шығыс тыраны, арал сазаны, арал тортасы, арал шемейі, арал қаязы, түркістан қаязы, арал ақмарқасы, арал қаракөзі, қылыш, қызылқанат, түркістан аққайраны және күміс мөңке) барлық ихтиофаунасының 60 % қамтитын ең алда тұқы тұқымдастар. Түр әртүрлігінен екінші орында алабұға туыстығы келеді: қарапайым көксерке, қарапайым алабұға және таутан, ал қалған туыстастар – бекіре туыстас (пілмай), албырт туыстас (арал албырты), жайын туыстас (жайын), шортан туыстас (шортан), шаншар балық (тоғыз инелі арал шаншар балығы) – тек бір түрмен белгілі.

З.К.Ермахановтың мәліметі бойынша [4] 1960 жылдардың өзінде тұщыған сағашығанақтары мен көлдер балықтардың жайлы уылдырық шашатын орындары болып саналатын. Теңіз деңгейінің түсуімен – уылдырық шашу ауданы 5 есе қысқарды, соған байланысты тыран, көксерке, торта, шемей сияқты негізгі кәсіпшілік маңызы бар балық түрлерінің өсуі азайды. Солтүстік Арал балықтары уылдырық шашуға сәйкес келмейтін орындарға уылдырық шашуға мәжбүр болды. Суы мол және орташа жылдары Сырдария өзені көлдермен байланысып, балықтар уылдырықтарын көлдерге шашып, балық шабақтары теңізге түсіп отырды. Ал, су аз жылдары (1974-1975) өзеннің көлдермен

байланысы үзіліп, балықтар уылдырығын тікелей өзенге шашты. Бұл жағдайда теңізге түскен майда дернәсілдер қиындыққа душар болды, өйткені Сырдария сағасының тұздылығы күрт өзгеріп отырды.

Табиғи көбею жағдайының жалпы нашарлауы кәсіптік балық қорын күрт азайтты. 1961-1976 жылдар аралығында Арал теңізінде балық аулау 4 еседен көп қысқарды. Теңіз суының тұздылығы көбеюінің Арал ихтиофаунасына кері әсері 60-шы жылдардың ортасында тұздылық 12-14 г/л болғанда байқала бастады. Ашық теңізге қарағанда тайыз уылдырық шашатын орындарында тұздылық қатты қарқынмен өсіп 1965-1967 жылдары 14 г/л-ден асып, тұщы су балықтарының уылдырықтарының дамуына кері әсер етті. 60-жылдардың аяғында әсіресе толық өрістемейтін балықтар уылдырық шашатын орындардың жағдайы нашарлап кетті.

1971 жылдан бастап, ашық теңіздің орташа тұздылығы 12 г/л-ге жеткен кезеңде ересек балықтарға да тұздылығы кері әсері байқала бастады. Көптеген балық түрлерінің өсу қарақыны баяулады, саны күрт қысқарды.

70 жылдар ортасында теңіздің орташа тұздылығы 14 г/л-ден асқанда арал балықтарының табиғи көбеюі толығымен бұзылды, соның салдарынан жетпісінші жылдардың екінші жартысында көптеген балық түрлері популяцияларының толығыуы тоқтады.

XX ғасырдың 70 жылдарының соңында тұздылығы 18 г/л жеткен Арал теңізі толығымен балық шаруашылықтық маңызын жоғалытты. Арал ихтиофаунасы құрамында жергілікті балық түрлерінен-бұзаубастар, каспий атеринасы және балтық майшабағы қалды. Тек Сырдария және Амудария өзендері сағаларында кәсіпшілік маңызы бар балық түрлерінің бірен –сараң ересектері ауланып тұрды [4].

Өткен ғасырдың 70 –ші жылдарынан бастап Арал теңізіне балықты жерсіндірудің екінші кезеңі басталды. Арал теңізінің гидрологиялық және гидрохимиялық режимінің өзгеруінің болжамдарына сәйкес, Қазақ балық шараушылығы ғылыми-зерттеу институтының (ҚазақБШҒЗИ) Арал бөлімшесінің ғылыми қызметкерлері эвригалинді және жоғары тұздылықта өмір сүре алатын балық түрлерімен тәжірибе сынақ жұмыстарын жүргізе бастады. Тәжірибе сынақ жұмыстары каспий бекіресі, кура албырты, қиыр шығыс кижучі, азов-қаратеңіз камбала-глоссасы және камбала-калкан балықтарымен жүргізілді. Камбала-глосса балығымен жүргізілген тәжірибе сынақ жұмыстары жақсы нәтиже көрсетті. Камбала-глосса балығы экологиялық өзгерістерге өте бейімделгіш және 17-60 ‰ аралығында уылдырық шашып көбейетін еді. Басқа балық түрлері судың тұздылығы 20 ‰ –ден асқанда уылдырық шашып көбейе алмайтын болғандықтан олар тек қана тауарлы балық өсіруге жарамды еді. Алайда Арал теңізінің тұздылығының өсуі өте қарқынды болғандықтан ол балықтармен тәжірибе сынақ жұмыстары тоқтатылды [4].

1976-1977 жылдары Қазақ БШҒЗИ Арал бөлімшесінің және ҚР Ғылым Академиясының Зоология Институтының су жануарлары зертханасы ғалымдарының Азов-қаратеңіз камбала-глосса балығының Арал теңізі суының әр түрлі тұздылықтарында тіршілік етуіне жүргізілген тәжірибе сынақ жұмыстарының қорытындысы бойынша, Арал теңізіне Азов-қаратеңіз камбала-глосса балығын жерсіндіру туралы биологиялық негіздеме дайындалды [5,6]. Ол биологиялық негіздеме экологиялық сараптамадан өтіп, Арал теңізіне Азов-қаратеңіз камбала-глосса балығын жерсіндіру жұмыстары басталды.

Биологиялық негіздемеге сәйкес, Арал теңізінің тұздылығының өсуі кезеңінде оның балық шараушылықтық маңызын қайтадан қалпына келтіру үшін, 1979-1987 жылдары Азов теңізінен Арал теңізіне әртүрлі жастағы 14280 дана камбала-глосса балығы әкеліп жіберілді [7,8]. Бірінші жылы әртүрлі жастағы 400 дана камбала-глосса балығы әкелінсе, кейінгі жылдары жыл сайын 1500-2000 дана әкелінді. 1982 жылы әртүрлі жастағы камбала-глосса балығы Кіші Арал теңізінің Үшшоқы маңына, 1986-1987 жылдары Арал теңізінің орталық аймағы Барсакелмес аралының маңы, ал басқа жылдары теңіздің оңтүстік аймағына жіберілді. Камбала-глосса балығын жерсіндіру жұмыстарының, өте созылып кетуі және жерсіндіруге әкелінген балықтардың санының аз болуы жерсіндіру жұмыстарының ұзақ

мерзімге созылуына әкеліп соқтырды. Теңізде балық аулаудың жүргізілмеуі және зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіншіліктің болмауы Арал теңізінде камбала-глосса балығының толық жерсіндірілгені туралы мәлімет алуды кешеуілдетті. Бірінші жерсіндіру жұмыстары жүргізілгеннен бастап камбала-глосса балығының теңізде қыстау үрдісі жақсы өтіп, оның аналық аталықтарының уылдырық және шоғалдарының, жетілуі қалыпты деңгейде болғандығы туралы мәліметтер алынды [9,10,11].

1989 жылдан бастап институттың Арал филиалы Арал теңізінде ғылыми-зерттеу жұмыстарын қайтадан бастады. Соның нәтижесінде теңізде зерттеу жұмыстарын жүргізудің қиындығына қарамастан камбала-глосса балығының Арал теңізінде толық жерсіндірілгендігі туралы толық мәліметтер алынды [4].

Кіші Арал теңізінде зерттеулер жүргізілген кезеңде (1996-2005 жылдары) камбала-глосса балығының биологиялық көрсеткіштерінде көп өзгерістер байқалған жоқ, олар өте жоғарғы деңгейде және тұрақты болды. Зерттеулер қорытындысы бойынша Арал камбала-глосса балығының салмақ және ұзындығының өсу қарқыны, Азов теңізіндегі камбала-глоссаның өсу қарқынынан төмен емес және лимандық формада анағұрлым жоғары екендігін көрсетті [9,12].

Зерттеулер жүргізілген кезеңде Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының жастық құрамы алты генерациядан тұрды. Ауланған камбала-глосса балығының аталықтарының жасының шегі 5 жас, олардың басым бөлігін 3 және 4 жасар балықтар құрады. Тәжірибелік аулау құралдарында аналықтардың жасының шегі 7 жас болды. Популяцияның негізгі бөлігін 3 және 4 жастағы аналықтар құрады.

Арал камбала-глоссаның жыныстық жағынан жетілуі аталықтар 2 жас және аналықтар 3 жас. Камбала-глоссаның жыныстық диморфизмі бір жастағы балықтардың ұзындық-салмақтарында айырмашылық болуында, аталықтардың аналықтарға қарағанда ұзындық салмақ көрсеткіштері төмен болады.

90-шы жылдары камбала-глосса балығы Кіші Арал теңізінің барлық акваториясында уылдырық шашқан. Ал 1997-2000 жылдары теңіздің шығыс және солтүстік шығыс аймағы суының тұздылығының төмендеуіне байланысты, камбала балығы 2004-2005 жылдары Кіші Арал теңізінің Шевченко қойнауының аймағында уылдырық шашты.

Зерттеулер жүргізген кезеңде Кіші Арал теңізінде Азов теңізімен салыстырғанда камбала-глосса балығының уылдырық шашу мерзімі өте қысқа [13]. Оның негізгі себебі Кіші Арал теңізінде мұздың тез арада кетуі және су температурасының өте қысқа мерзімде тез жоғарлауы. Зерттеулер жүргізген кезінде ауа-райына байланысты камбала-глосса балығының уылдырық шашу үрдісі судың температурасы 1 °C болған кезде мұз астында ақпан айының үшінші он күндігінде- наурыз айының бас кезінде басталады. Уылдырық шашу үрдісінің ең қолайлы мерзімі судың температурасы 5-7 °C болғанда наурыз айының орта шенінде-сәуір айының басында болады. Уылдырық шашу мерзімінің аяқталу кезеңі су температурасы 9-10 °C болғанда наурыз айының соңы –сәуір айының ортасында болады.

Камбала-глосса балығы қоректенуі бойынша эврифаг. Камбала-глосса балығының дернәсілдері фитопланктон және зоопланктонмен қоректенеді, шабақтары ұсақ шаяндар және құрттармен қоректенеді. Олардың жемтігінің негізін шаян тәрізділер, құрттар, бақалшақтар, балықтар құрайды. Бір су айдынының өзінде камбала-глосса балығының қоректенуі жемтіктерінің шоғырлануына байланысты әртүрлі болады. Мысалы Шығыс Сивашта камбала бақалшақтар, шаян тәрізділермен қоректенсе, Сүт лиманында жемтігінің 20% балықтар, ал кейбір лимандарда жемтігінің 50 %-ін мизидтер, 30%-ін полихеттер құрайды [12].

Кіші Арал теңізіндегі зерттеулер бойынша камбала-глоссаның қоректену спектерінде 7 түрлі компонент бар. Камбала-глосса балығының жемтігінің негізгі бөлігін, нереис құрты және синдсомия бақалшағы құрайды. Оның жемтігінде балықтардың үлес салмағы өте аз. Камбала негізінен арал шаншар балығы және атеринамен қоректенеді.

2018 жылы тәжірибелік аулау құралдарында камбала-глосса балығының ұзындығы 19,0 ден 29,5см, салмағы 128-441 г болды. Аулау құралдарында камбала-глосса балығының

орташа ұзындығы -24,1 см, орташа салмағы -248 г болды. Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының жастық құрамы бес генерациядан тұрды, оның негізгі бөлігін бес-алты жасар балықтар (50%) құрады (1 кесте).

Кесте 1 – Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының негізгі биологиялық көрсеткіштері, 2018 ж.

Жас қатары	Ұзындығы см (min-max)-	Орташа ұзындығы, см	Салмағы, г (min-max)	Орташа салмағы, г	Саны, дана.	%
3+	19,0-20,5	19,1	128-164	146	5	12,5
4+	21,0-24,0	21,6	187-214	202	10	25,0
5+	24,5-26,0	24,7	220-241	214	10	25,0
6+	27,5-28,0	27,8	317-328	324	11	27,5
7+	28,0-29,5	28,6	330-441	338	4	10,0
барлығы	19,0-29,5	24,1	128-441	248	40	100

Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының биологиялық көрсеткіштерінің бірнеше жылдардағы өзгеру динамикасын талдау жасау соңғы жылдары оның жоғарылағандығын көрсетті (Кесте 2).

Кесте 2 - Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының биологиялық көрсеткіштерінің бірнеше жылдардағы динамикасы

Жылдар	Орташа ұзындығы, см	Орташа салмағы, г	Фультон бойынша қондылығы	Саны, дана.
2010	21,5	186	1,87	307
2011	22,0	193	1,81	320
2012	22,3	176	1,56	76
2013	22,2	189	1,63	73
2014	22,9	192,7	1,62	81
2015	22,8	242,4	2,04	29
2016	23,1	238,2	1,93	25
2017	22,3	180,2	1,62	41
2018	24,1	248	1,80	40

Кіші Арал теңізіндегі камбала-глосса балығының бірнеше жылдардағы жастық құрамына талдау жасау, оның жастық құрамының 2018 жылға дейін салыстырмалы түрде тұрақты екенін және оның негізін бес-алты жасар балықтар құрағанын көрсетті. Орташа жастағы балықтардың үлес салмағы жоғары болған (кесте 3).

Кесте 3 – Кіші Арал теңізіндегі жылдар аралығындағы камбала-глосса балығының жас құрамының динамикасы, %

Жасы	Жылдар								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018

1+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
3+	12,4	9,2	6,6	30,1	6,2	10,4	13	17	12,5
4+	54,7	20,7	40,8	31,5	34,5	34,5	32	29,3	25,0
5+	26,1	34,6	40,8	27,4	43,2	17,2	16	29,3	25,0
6+	6,2	25,8	11,8	8,2	16,1	20,7	20	22,0	27,5
7+	-	9,7	-	2,8	-	17,2	20	2,4	10,0
8+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

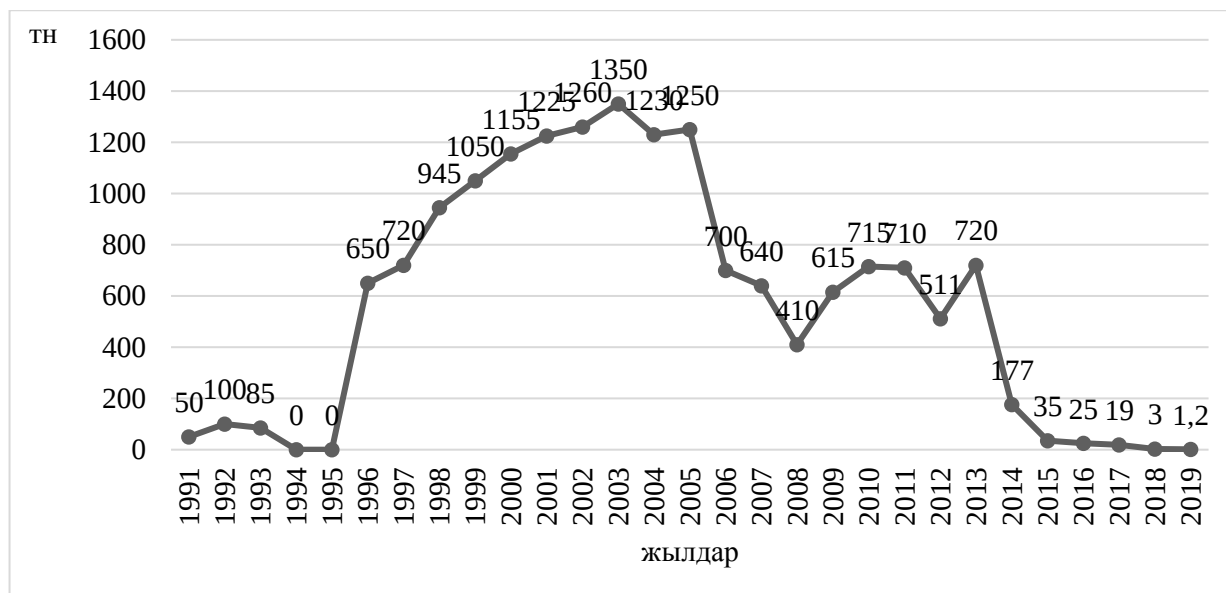
Жыныс құрамының ара қатынасының динамикасында Кіші Арал теңізінде аналықтардың басымдылығын көрсетті (Кесте 4).

Кесте 4– Кіші Арал теңізіндегі камбала-гlossa балығының жыныстық құрамының динамикасының пайыздық салыстырмалы көрсеткіші, %

Жынысы	Жыныс ара-қатынасы									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Аналық	63,6	70,0	67,3	57,9	58,9	64,2	44,8	56	60,9	62,5
Аталық	36,4	30,0	32,7	42,1	41,1	35,8	55,2	44	39,1	37,5
Саны, мың.	368	307	217	76	73	81	29	25	41	40

Сонымен қорытындылай келе соңғы жылдары Кіші Арал теңізінің гидрологиялық режиміндегі өзгерістер, яғни теңіз суының тұздылығының төмендеуі камбала-гlossa балығының уылдырық шашып көбеюіне кері әсерін тигізді. Сонымен қатар Кіші Арал теңізінде кәсіпшілік маңызы бар байырғы балықтарының өндірістік қорының көбеюі камбала-гlossa балығының қорекпен қамтамасыз етілуіне кері әсер етті. Жоғарыда көрсетілген факторлардың бәрі Кіші Арал теңізінде камбала-гlossa балығының кәсіптік қорының азаюына себепші болды.

Суретте Кіші Арал теңізінде камбала-гlossa балығының 1991- 2019 жылдардағы кәсіпшілік аулану мөлшері көрсетілген. Суреттегі мәліметтерді талдай келе 2006 жылдан бастап камбала-гlossa балығының аулану мөлшері 2 есе азайған, ал соңғы жылдары камбала-гlossa балығының ауланған мөлшері күрт азайған.



Сурет 1 - Камбала-гlossa балығының көпжылдық кәсіпшілік аулау динамикасы

ҚОРЫТЫНДЫ. 1960 жылдары Сырдария және Әмудария өзендері суының ауыл шаруашылығы мақсатында көптеп пайдаланылуы Арал теңізі суының деңгейінің күрт төмендеп, оның тұздылығының өсуіне әкеліп соқтырды. Арал теңізінің байырғы балықтары негізінен тұщы суларда уылдырық шашып көбейтіндіктен, теңіз суының тұздылығының жоғарылауы олардың тіршілігіне кері әсерін тигізді. 1970 жылдардың бас кезінде арал балықтарының уылдырық шашатын орындарында су тұздылығының жоғарлауы олардың шашқан уылдырықтарының жаппай өліп қырылуына әкеп соқтырды. Арал теңізінде балықтың өсіп-көбеюіне жағдай болмағандықтан өткен ғасырдың 70 жылдарының соңында оның балық шаруашылықтық кәсіпшілік маңызы толық жойылды.

Арал теңізінің балық шаруашылықтық кәсіпшілік маңызын қайтадан қалпына келтіру үшін жоғарғы тұздылықта тіршілік ете алатын балықтармен тәжірибелік сынақ жұмыстары жүргізілді. Тәжірибелік сынақ жұмыстарының нәтижесі бойынша Арал теңізінде камбала-гlossa балығы өсіп өніп көбейе алатындығы дәлелденді. 1979-1987 жылдары Азов теңізінен Арал теңізіне 14280 дана камбала-гlossa балығының әр жастағы дарақтары жіберілді. Камбала-гlossa балығы Арал теңізінде тез өсіп-көбейіп оның теңізде кәсіптік қоры қалыптасты. Өткен ғасырдың 90 жылдардың бас кезеңінде камбала-гlossa балығы теңізде аулана бастады. 2000-2003 жылдары теңізде оның жылдық аулау мөлшері 1155-1350 тонна болды.

Алайда өткен ғасырдың 80 жылдарының соңында және 90-жылдардың бас кезінде Сырдария өзенінен теңізге құятын судың мөлшерінің көбейіп және 2005 жылы Көкарал бөгетінің салынуы Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының төмендеуіне әсер етті. Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының азаюы онда Аралдың кәсіпшілік маңызы бар байырғы балықтардың өсіп-өнуіне қолайлы жағдай туғызды.

Кіші Арал теңізінде байырғы балықтар саны жағынан көбейіп кәсіпшілік маңызға ие болды. Ал Кіші Арал теңізінің гидрологиялық режимінің өзгеруі камбала-гlossa балығының өсіп-көбеюіне кері әсерін тигізді. Себебі камбала-гlossa балығының уылдырық шашып көбеюі үшін теңіз суының тұздылығы 17 г/л –ден кем болмауы тиіс, ал Кіші Арал теңізінің қазіргі орташа тұздылығы - 7-8 г/л. Сонымен қатар теңіздің байырғы балықтарының көбеюі, оның жемдік қорды пайдалануда бәсекелестігін төмендетті. Жоғарғы көрсетілген факторлардың нәтижесінде Кіші Арал теңізінде камбала-гlossa балығының кәсіпшілік қоры күрт азайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Правдин Н.Ф. Балықтарды зерттеу бойынша нұсқама. – М.: Пищепромиздат, 1965. – 376 б.
2. Чугунова Н.Н. Балықтардың жасын және өсуін зерттеу бойынша нұсқама. – М.: Пищепромиздат, 1950. –163 б.
3. Никольский Г. В. Арал теңізінің балықтары / -М: МОИП,1950. - 83-111 б.
4. Ермаханов З.К. Экологиялық тоқырау кезеңіндегі және Көкарал су тоспасы салынғаннан кейінгі Арал теңізінің ихтиофаунасы құрамының және кәсіпшілік балық аулаудың өзгеруіне талдау. «Барсақелмес қорығы мен Арал өңірінің биоәртүрлілігін сақтау және тұрақты дамыту перспективалары» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары, Арал, 2014, 188-189 б.
5. Лим Р. М., Иващенко В. И., Нилов В. И. Әр түрлі тұздылықтағы Арал суының Қара теңіз камбала-глоссы және Қалқанның онтогенездің ерте сатыларында дамуына әсері // Орта Азия және Қазақстан су айдындарының балық шаруашылығының биологиялық негіздері: Конференция материалдары. - Фрунзе: Илим,1978- 352-355 б.
6. Лим Р. М., Малиновская А. С., Нилов В. И. Қара теңіз камбала-глоссы мен қалқанның әртүрлі тұздылықтағы Арал суына ерте даму кезеңіндегі қарым – қатынасы // Қазіргі Арал өңіріндегі табиғи ресурстар-Алматы: Ғылым, 1981. - 82-84 б
7. Лим Р. М., Маркова Е. Л. Арал теңізіндегі бекіре және камбаланың жерсіндірілу нәтижелері // Балық шаруашылығы журналы; -№9-1981. - 25-26 б.
8. Лим Р. М., Ермаханов З. Арал теңізінің қазіргі гидробиологиялық режимі және оның бассейндегі су қоймаларын теңіз регрессиясы жағдайында балық шаруашылығына пайдаланудың перспективалары // ВГБО V съезінің баяндамаларының тезистері (Тольятти, 15-19 қыркүйек 1986 ж.) -II - б. - Куйбышев, 1986. - 93.94 б.
9. Лим Р. М. Арал теңізінде камбала-глосса балығының жерсіндірілуі туралы // " Орталық Азия және Қазақстан су айдындарының балық шаруашылығының биологиялық негіздер". - Ашхабад Ылым. -1986. 249-250 б.
10. Карпевич А. Ф., Топченков В.А. Арал өмір сүруі тиіс // Балық шаруашылығы журналы. -№9-1989. 34-37 б
11. Жолдасова И. М., Павловская Л. П., Гусева Л. Н., Аденбаев Е. Камбала глосса *Plathichthys leuciscus* Арал теңізінде // Өзбекстан Республикасы Қарақалпақ филиалының Хабаршысы.1992. №3. 23-30 б.
12. Гроут Г.Г. Азов теңізінің Шығыс Сивашының қазіргі балық шаруашылығындағы мәні. АзНИИРХ-тың 29 жылдағы жұмысының қорытындысы: Дондағы Ростов, - 1983-119-120 б.
13. Дубровин И. Я. Глосса балығының көбею биологиясы // Бүкілодақтық ғылыми.конф.материалы. Солтүстік Кавказдың ішкі су қоймаларында балық шаруашылығын қарқындету бағыты бойынша: Баяндама тезистері. - Дондағы Ростов, 1979- 81-83 б.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАМБАЛО-ГЛОССА В АРАЛЬСКОМ МОРЕ

Ермаханова Ж.З. - Аральский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», Кызылординская область, г.Аральск, Казахстан.

Аннотация. В конце 70-х годов XX века, когда соленость превысила 18 ‰, Аральское море полностью потеряло рыбохозяйственное значение. В составе ихтиофауны Арала остались из аборигенных видов-колюшка, из акклиматизантов- бычки, атерина, салака. Лишь в устьях Сырдарьи и Амударьи были отдельные случаи, пойманные промысловых рыб старших возрастов.

В статье приводятся данные по результатам проведенных научно-исследовательских работ по изучению состояния стада камбалы-глоссы Малого

Аральского моря его биологические показатели, возрастной и половой состав, а также данные по объему его промыслового лова.

Ключевые слова: камбала-гlossa, популяция, ихтиомасса, промысловый лов.

LOCALIZATION OF KAMBALA-GLOSSA FISH IN THE ARAL SEA

Ermakhanova Zh.Z. - Aral branch of "Fisheries Research and Production Center" LLP, Kyzylorda region, Aralsk, Kazakhstan.

Abstract. At the end of the 70s of the XX century, the salinity of the Aral Sea, which reached 18 g / l, completely lost its fishery significance. The ichthyofauna of the Aral Sea includes local fish species - calves, Caspian aterina and Baltic herring. Only in the estuaries of the Syrdarya and Amu Darya rivers were caught a few species of commercial fish.

The article provides information on the biological characteristics, age, sex composition and volume of commercial fishing as a result of research to determine the status of flocks of flounder in the Small Aral Sea.

Keywords: flounder-gloss, population, ichthyomass, fishing.