

FTAMP 69.09.07

**М.Б. Үсенова (orcid – 0000-0002-7322-9493)**

*А-ш. ғылым. магистрі, кіші ғылыми қызметкер*  
«Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС Арал филиалы,  
Қызылорда қ., Қазақстан  
e-mail: moldir\_uss@mail.ru

## **ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДА ОРНАЛАСҚАН АҚШАТАУ-СОРҒАҚ СУ АЙДЫНЫНЫҢ КӘСІПТІК ИХТИОФАУНАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ**

**Аңдатпа.** Берілген мақалада Қызылорда облысы Арал ауданында орналасқан Ақшатау-Сорғақ көлінің толық физика-географиялық сипаттамасы, орналасу координаттары көрсетілген. Сонымен қатар су айдынының қысқаша климаты сипатталған. Көл суының химиялық көрсеткіштері (2019 ж. Ақшатау-Сорғақ көліне жүргізілген ҒЗЖ деректерімен) сипатталған. Ақшатау-Сорғақ су айдыны ихтиофаунасының балық түрлеріне толықтай сипаттама берілген. Мәліметтерді жинау мақсатында 2021 жылдың жаз айларында экспедициялық зерттеу жұмыстары жүргізілген. Ихтиологиялық материалдар жиналып, биоталдау жүргізілді. Мақаланың зерттеу бөлімінде жекелеген балық түрлері бойынша сипаттама, жыныстық жетілу мерзімі, ұлдырық шашу мерзімі, көбею үшін судың температурасының көрсеткіштері баяндалған. Сонымен қатар жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша балықтардың өлшемді-салмақтық көрсеткіштері, жас құрылымы, қоңдылық индексі бойынша мәліметтер берілген. Сондай-ақ, ғылыми-зерттеу жұмыстары барысында Ақшатау-Сорғақ су айдынын шарбақтық балық өсіру шаруашылығына пайдалану үшін жарамдылығы анықталды.

**Тірек сөздер:** ихтиофауна, популяция, генерация, дарактар, жас құрылымы, қоңдылық.

**Кіріспе.** Қызылорда облысы үшін балық шаруашылығы дәстүрлі сала болып табылады. Облыс төңірегінде балық шаруашылығын жүргізуге қажетті маңызы бар су айдындары айтарлықтай көп. Су айдынының балық ресурстары мен басқа да су жануарларының жай-күйін зерттеу мен бағалаудың балық қорын оңтайлы деңгейде сақтау және популяцияның алуан түрлілігін сақтау үшін үлкен маңызы бар. Жұмыстың мақсаты ихтиофаунаның түрлік құрамын анықтау. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 5 сәуірдегі №208 қаулысымен бекітілген "Қызылорда облысы бойынша балық шаруашылығын дамытудың 2021-2030 жылдарға арналған өңірлік бағдарламасы" бойынша балық өсіру (аквакультура) көлемін арттыру үшін Ақшатау-Сорғақ су айдынын шарбақтық балық өсіру шаруашылығына өткізу ұсынылды. Сәйкесінше, су айдынының шарбақтық балық шаруашылығына өтуі үшін су айдынының ихтиофаунасын зерттеу және оны бағалау өте маңызды рөл атқарады.

**Зерттеу шарттары мен әдістері.** Ихтиологиялық материалдарды жинау және талдау жалпы қабылданған әдістемелерге сәйкес жүргізілді. Ихтиологиялық сынамаларды іріктеудің мақсаты балық популяциясының түрлік, жыныстық, жас және басқа биологиялық көрсеткіштері, олардың салмағы мен мөлшері туралы мәліметтерді жинау болып табылады. Биологиялық талдау үшін барлығы 126 дана, 9 балықтың түрі ауланды. Балық аулау стандартты балық аулау құралдарымен жүргізілді. Ауланған

балықтарды биологиялық талдау кезінде балықтың денесінің ұзындығын өлшеу ( $l$ ); денесінің жалпы салмағын өлшеу ( $Q$ ); дене салмағын ішкі құрылысын алып тастап өлшеу ( $q$ ); жынысын және жетілу сатысын анықтау; балықтардың абсолюттік, салыстырмалы және популяциялық өсімталдығын анықтау үшін сынама алу; жасын анықтау үшін материалдарды (қабыршағын) іріктеу жұмыстары жүргізілді.

Ауланған дарактар сұрыпталды, өлшенді және мәліметтер аулау карточкаларына енгізілді. Балықтардың жасын анықтау үшін қабыршақтары сынама ретінде алынды. Анықтау Правдин әдістемесі бойынша жүргізілді [3].

Ақшатау-Сорғақ су айдынының сипаттамасы. Ақшатау-Сорғақ су айдыны Арал ауданы Аманөткел ауылдық округінде, Арал қаласынан 180 км қашықтықта орналасқан. Су айдыны Ақшатау көлдер жүйесіне кіреді.

**Зерттеу нәтижелері.** Су айдыны Сырдария өзенінен ұзындығы 1,2 км болатын Ақшақыз каналы арқылы су алады. Су көктем мезгілінің басында және жаз мезгілінде беріледі. Каналда реттегіш су шығару жолы және балық қорғау ғимараты бар. 2021 жылғы зерттеулер кезінде су айдынының көлемі 3500 га-ды, максималды тереңдігі 27 м, минималды тереңдігі – 2,5 м –ді құрады. Су айдынының орналасу координаттары 1-кестеде көрсетілген. Су айдынының суы тұзды, көлемі дөңгелек пішінді. Жағалау суы мөлдір, тереңдікке қарай қанық жасыл түсті, кей жерлерінде көгілдір әрі сарғыш түсте. Су айдынының табаны тегіс, топырағы құмды, құмды-сазды.

Кесте 1

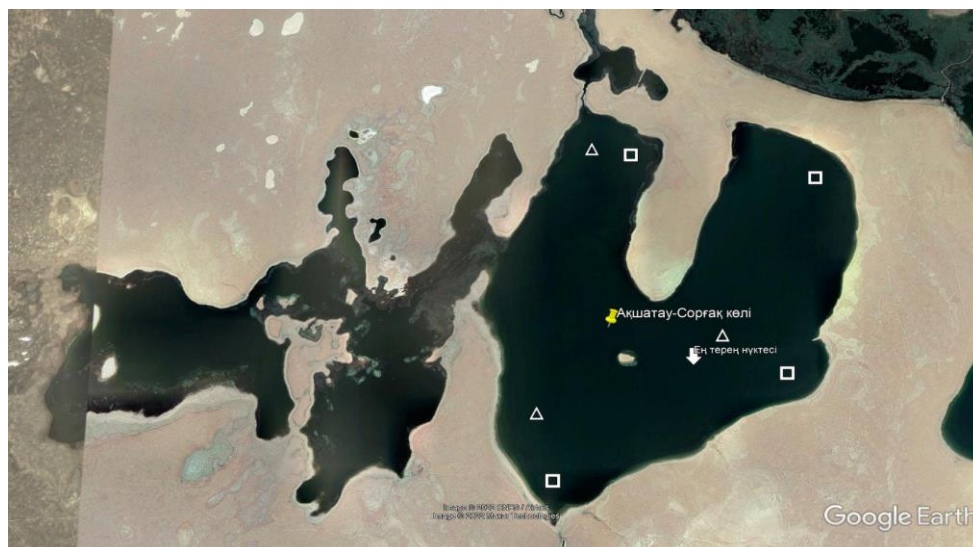
Ақшатау-Сорғақ көлінің орналасу координаттары және физикалық параметрлері

Су айдынының атауы	Координаталар		Ауданы, га	Ұзындығы, км	Ені, м	Тереңдік, м
	ендік	бойлық				
Ақшатау-Сорғақ	45°59'17.63"C	61°35'25.60"Ш	3500	7,5	5	2,5-27
	45°56'13.32"C	61°34'25.33"Ш				
	45°57'12.72"C	61°37'18.40"Ш				
	45°59'4.69"C	61°37'45.82"Ш				

Су айдынының климаты күрт континенталды болып келеді. Көл аймағындағы жел батыс және оңтүстік бағыттарда басым, оның жылдамдығы әдетте 2-10 м/с аралығында болады. Жылдамдықтың ең үлкен мәні көктемде сәуір-мамыр айларында және күзде қазан-қараша айларында байқалады. Ауаның орташа жылдық температурасы шамамен +18 С. Қаңтар айы ең салқын, маусымнан тамызға дейін ең ыстық айлар болып табылады.

Ақшатау-Сорғақ су айдынын зерттеу кезінде судың гидрохимиялық режимі тұрақты күйде болды. Ерітілген оттегі орталық бөлігінде 6,5 мг/л құрады. Су тектік көрсеткіш 7,8 бірлік мәнінде әлсіз сілтілі ретінде тіркелді, перманганатты тотығуы орташа - 4,2 мг О/л. Секка дискісі бойынша су айдынының мөлдірлігі 1,2 м құрады. Алынған сынамаларды талдау бойынша екі станцияда аммоний азоты – 0,29 мг/л, нитриттер – 0,84 мг/л, нитраттар – 6,0 мг/л және минералды фосфат – 0,906 мг/л мөлшерде тіркелді. Катиондар арасында иондық құрамда негізінен 300-ден 5000 мг/дм<sup>3</sup> құрайтын кальций, магний иондары және сульфатты қосылыстар басым (2019 ж. Ақшатау-Сорғақ көліне жүргізілген ҒЗЖ деректерінен алынған) [5]. Су тұзды, сондықтан иондық құрамы бойынша ол сульфат-кальцийге жатады. Судың

кермектігінің мәні 11 мг-экв/л құрайды. Ақшатау-Сорғақ су айдыны суының кермектілігі "өте кермек су" санатына жатады.



△ - Сынамалар алу нүктелері

□ - Координаталары

Сурет 1. Ақшатау-Сорғақ көлінің спутниктік көрінісі

2021 жылғы ғылыми-зерттеу жұмыстарының мәліметтері бойынша Ақшатау-Сорғақ су айдынының ихтиофаунасы келесідей түрлерден тұрады – сазан, торта, тыран, қызылқанат, қылышбалық, көксерке, мөңке, ақмарқа, алабұға (2-кесте).

Кесте 2

Ақшатау-Сорғақ су айдынының ихтиофаунасы

Р/с	Түрдің атауы (қазақша және латынша атауы)	Түрдің статусы
1	Арал сазаны – <i>Cyprinus caspio aralensis</i> Spitshakow	кәсіпшілік, аборигендік
2	Арал тортасы – <i>Rutilus rutilus aralensis</i> Berg	кәсіпшілік, аборигендік
3	Тыран – <i>Abramis brama orientalis</i> Berg	кәсіпшілік, аборигендік
4	Қызылқанат – <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	кәсіпшілік, аборигендік
5	Қылышбалық – <i>Pelecus cultratus</i> Linne	кәсіпшілік, аборигендік
6	Көксерке – <i>Stizostedion lucioperca</i> Linne	кәсіпшілік, аборигендік
7	Күмісмөңке – <i>Carassius auratus</i>	кәсіпшілік, аборигендік
8	Ақмарқа – <i>Aspius aspius iblioides</i>	кәсіпшілік, аборигендік
9	Алабұға – <i>Perca fluviatilis</i> Linne	кәсіпшілік, аборигендік, сирек

*Сазан (Cyprinus carpio)*. Сазан балығы ихтиофаунаның ең бағалы түрі. Толықтай жыныстық жетілуге 3-4 жылдықта жетеді. Уылдырық шашу кезеңі көктемнің гидрометеорологиялық жағдайына тікелей байланысты, олар әдетте сәуір-мамыр айларында температура 17-18°C-та шаша бастайды.

Балықтың жасына және мөлшеріне байланысты құнарлылық 5-тен 1000 мың уылдырыққа дейін жетеді. Зерттеу барысында су айдынында 17 дана сазан ауланды. Оның ұзындығы 140 мм-ден 340 мм-ге дейін, салмағы 85 г-нан 925 г-ға дейін өзгеріп отырды. Зерттеуге алынған балықтардың 47,1 %-ы 3 жастағы дарақтар, жалпы жас құрылымы 4 генерацияны құрады. Дарақтардың орташа қоңдылық коэффициенті 2,6 көрсетті.

*Арал тортасы (Rutilus rutilusaralensis Berg).* Торта жоғары өсу қарқынымен ерекшеленеді. Оның ұзындығы 30 см-ге дейін жетеді. Популяцияның үшінші жылында жыныстық жетілуге жетеді. Көбеюі үшін наурыздың соңы және сәуір айларында судың температурасы 12-16°C-қа жеткен кезде жағалау аймақтарына жақындайды. Уылдырығын өткен жылдан қалған өсімдіктерге шашады. Ақшатау-Сорғақ көліне жүргізілген зерттеулер барысында 4 генерациядағы 20 дана торта балығына биологиялық талдау жасалды. Биологиялық талдау барысында тортаның денесінің ұзындығы 125 мм-ден 225 мм-ге дейін, салмағы 40 г-нан 255 г-ға дейін өзгеріп отырды. Аталмыш түрдің ішінде 4 жастағы дарақтар басымдылық көрсетті. Олардың орташа қоңдылық коэффициенті орта есеппен 2,19 құрады.

*Тыран (Abramisbramaorientalis Berg).* Тыран әдетте 3 жасында, дене ұзындығы 14-16 см-ден (баяу өсетін дарақтар) 28-32 см-ге дейін (тез өсетін) жеткенде дамып жетіледі. Уылдырық шашуы судың температурасы 11-14°C, әдетте сәуір-мамыр айларының басында басталады. Уылдырықты былтырғы немесе вегетациялық өсімдіктерге, басқа су асты объектілеріне шашады. Ақшатау-Сорғақ көлін зерттеу барысында 11 дана балыққа биологиялық талдау жасалды. Талдау нәтижелері тыранның дене ұзындығы 130 мм-ден 240 мм-ге дейін, дене салмағы 39 г-нан 270 г-ға дейін көрсетті. Жас құрылымы 3 генерациямен, басым көпшілігі 3 жастағы дарақтар болды. Дарақтардың орташа қоңдылық коэффициенті 2,08 құрады.

*Қызылқанат (Scardinuserythroptthalmus).* Денесінің ұзындығы 12-13 см және салмағы 30-50 г. жеткенде, 2-3 жылдығында жыныстық жетіледі. Уылдырық шашу сәуір-маусым айларында судың температурасы 18-22°C жеткенде басталады. Аталықтарының басы мен денесінде ақшыл түтікшелері бар. Уылдырық шашу тұщы суда орын алады. Ғылыми-зерттеу барысында 2 дараққа талдау жасалды. Талдау нәтижелері бойынша қызылқанаттың денесінің ұзындығы 170 – ден 180 мм – ге дейін, салмағы-107-ден 123 г-ға дейін болды. Фультон бойынша қоңдылық коэффициенті орташа есеппен 2,14 құрады.

*Қылышбалық (PelecuscultratusLinne).* Жартылай өтпелі және тұрғылықты мекен ететін балық. Жыныстық жетілу негізіне қылыш балығының басым бөлігі үш жылдық кезеңінде жетеді. Уылдырық шашу мамырдың екінші жартысы – маусымның басында судың температурасы 12°C-қа жеткенде жүзеге асады. Судың тұздылығына өте төзімді, 10,6% дейін тұщы және тұзды суда өмір сүре алады. Ғылыми-зерттеу барысында 11 дана қылыш балығы ауланды. Ауланған балықтарға биологиялық талдау жасалды. Талдаудың нәтижелері бойынша қылышбалықтың денесінің ұзындығы 165 мм-ден 300 мм-ге дейін, салмағы 37 г-нан 220 г-ға дейін өзгеріп отырды. Жас құрылымы 4 генерациямен, оның ішінде 2 жастағы дарақтар 36,3 % басымдылық көрсетті. Фультон бойынша қылышбалықтың қоңдылық коэффициенті орта есеппен 0,92 құрады.

*Көксерке (Stizostedion lucioperca).* Су айдындарында биологиялық мелиоратор рөлін атқаратын жыртқыш балық болып табылады. Көксеркелер жыныстық жетілу кезеңіне 2 және 4 жасында жетеді, алайда жекелеген

даналардың басым бөлігі алғаш рет уылдырық шашуды 5 жасарлық кезінен бастайды. Уылдырық шашудың басталуы әдетте судың температурасы 12-14 °С, жаппай уылдырық шашу 14-15 °С температурада болады. Уылдырық шашудың соңы мамырдың екінші онкүндігінде су температурасы 17-18 °С жеткенде өтеді. Ақшатау-Сорғақ су айдынын зерттеу барысында 21 дана көксерке балығы ауланды. Көксерке денесінің ұзындығы 180 мм-ден 300 мм-ге дейін, салмағы 75 г-нан 425 г. аралығын құрады. Көксерке дарақтарының қондылық коэффициенті өзінің биологиялық ерекшелігіне сәйкес басқа түрлерден айтарлықтай төмен болады, ол орта есеппен 1,35 құрады. Жас құрылымы үш генерациядан тұрды, бір жылдық дарақтар басым болып келді, ол 76,1%-ды құрады.

*Мөңке (Carassius auratus).* Мөңке балығы өзінің кез келген суалабаққа тез биімделгіш қасиетімен ерекшеленеді. Жыныстық жетілудің басталуы 2-4 жаста байқалады. Ол су температурасы 14-25 °С аралығында және жаппай 20-22 °С-та уылдырық шашады. Көбею кезінде өзен-көлдердің шөпті, тайыз аймақтарына шоғырланады. Мөңкенің уылдырық шашуы созылмалы, бұл уылдырық шашудың бөлінуіне байланысты. Ақшатау-Сорғақ су айдынына ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде 8 дана дарақтарға биологиялық талдау жасалынды. Мөңкенің денесінің ұзындығы 180 мм-ден 250 мм-ге дейін, салмағы 225 г-нан 524 г-ға дейін құрады. Фультон бойынша мөңкенің қондылық коэффициенті орта есеппен 3,5 құрады. Зерттеу барысында жас құрылымы 3 генерацияны көрсетті, оның ішінде 4 жастағы дарақтар басым болып табылады.

*Ақмарқа (Aspius aspius iblioides).* Кәсіптік құнды балық. Тұзды суда тіршілік ететін өзен балығы және көлдерде тұздылығы төмен суларда тіршілік ете береді. Жыныстық жетілуі 3-4 жасында басталады. Ол 58 мыңнан 483 мың данаға дейін уылдырық шашады. Ақмарқаның уылдырық шашуы судың температурасы 5-10°С-қа жеткенде сәуір-мамыр айларында жүреді. Уылдырығын өзеннің тасты, өңделмеген топырақтары бар және тез ағатын жерлеріне шашады. Зерттеу барысында 22 ақмарқа балығына биологиялық талдау жасалынды. Талдаудың нәтижесі бойынша ақмарқа балығының денесінің ұзындығы 240 мм-ден 370 мм-ге дейін, салмағы 194 г-нан 741 г-ға дейінгі мөлшерді көрсетті. Жас құрылымы 3 генерациядан тұрды, оның ішінде басым көпшілігі – 50%-ы 1 жастағы дарақтар болды. Фультон бойынша ақмарқаның қондылық коэффициенті орта есеппен 1,51 құрады. Зерттеу кезеңіндегі армарқаның жасы мен ұзындығы бойынша жыныстарының арақатынасы аталықтардың басым болуын көрсетті.

*Алабұға (Perca fluviatilis).* Ұзындығы 25 см-ге дейін және салмағы 250 г-ға дейін ғана жететін кішкентай балық. Көлдерде, су қоймаларында, өзендерде кездеседі. 2-3 жылдықта жыныстық жетіле бастайды. Уылдырық шашу ерте көктемде наурыз-сәуір айларында су температурасы 7-8°С-та жүзеге асады. Уылдырығын су астындағы өсімдіктерге, су басқан бұталар мен ағаш бұтақтарына шашады. Алабұға 5-250 мың данаға дейін уылдырық шашады. Кішкентайлары су омыртқасыздарымен қоректенеді, үлкендері жыртқыш болып келеді. Ақшатау-Сорғақ су айдынын зерттеу кезінде 14 дана алабұға ауланып, биологиялық талдау жасалынды. Алабұға денесінің ұзындығы 110мм-ден 164 мм-ге дейін, салмағы 26 г-нан 93г-ға дейінгі мөлшерді көрсетті. Қондылық коэффициенті орта есеппен 2,1 болды. Жас құрылымы 3 генерациядан, 3 жастағы дарақтар басым болды.

**Ғылыми нәтижелерді талқылау.** Аумақтағы балықшылардың айтуы бойынша су айдынында аққайраң балығы кездеседі. Алайда, зерттеу

жұмыстары барысында ау құралдарында осы келтірілген 9 балық түрі кездесті. Олардың ұзындық-салмақтық көрсеткіштері әр балық түрінде олардың биологиялық ерекшеліктеріне сәйкес өзгеріп отырды (кесте 3).

Кесте 3

Ақшатау-Сорғақ көліндегі балықтардың өлшемді-салмақтық көрсеткіштері

№	Балық түрлері	Ұзындығы, мм		Салмағы, г		Жалпы саны	Жалпы, %
		Мин-макс	орташа	Мин-макс	орташа		
1	Сазан	140-340	239	85-925	360,1	17	13,5
2	Торта	125-225	175	40-255	129,6	20	15,9
3	Тыран	130-240	197	39-270	170,9	11	8,7
4	Қызылқанат	170-180	175	107-123	115	2	1,6
5	Қылышбалық	165-300	225	37-220	113,5	11	8,7
6	Көксерке	180-300	199	75-425	113,8	21	16,7
7	Мөңке	180-250	238,5	225-524	479,8	8	6,3
8	Ақмарқа	240-370	298	194-741	426,4	22	17,5
9	Алабұға	110-164	162,3	26-93	97	14	11,1
	Барлығы	110-370	212,4	26-925	224,6	126	100

Су айдынының ихтиофаунасын зерттеу барысында жыныстық арақатынас әркелкі болып келді. Тек ақмарқа балығының аталық дарақтары аналық дарақтардан басымдылық көрсетті (♂ - 85,7%, ♀ - 14,3%).

Ақшатау-Сорғақ көліндегі жүргізілген ғылыми-зерттеу нәтижелері бойынша талдау жасалған дарақтардың 65,1 %-ы аналық дарақтар, 34,9 %-ы аталық дарақтарды құрады. Бұл көрсеткіш балықтардың қалыпты жағдайларын көрсетеді.

**Қорытынды.** ҒЗЖ нәтижелерін қорытындылай келе, Ақшатау-Сорғақ су айдынының ихтиофаунасы 9 түрден құралды. Балықтардың биологиялық көрсеткіштері бірқалыпты екені анықталды. Қондылық көрсеткіштері әрбір түрде өз ерекшелігіне қарай қалыпты жағдайды көрсетті. Яғни бұл су айдынындағы қорек қорының жеткілікті деңгейін сипаттайды. Сонымен қатар, Ақшатау-Сорғақ көлінің аймағында антропогендік әсер ету көздері жоқ екені анықталды. Көлдің жанынан өтетін топырақты жол және шаруашылық жұмыстар қоршаған ортаның экологиялық жай-күйіне теріс әсер етпейді. Сондықтан, су қоймасының гидрофизикалық және гидрологиялық зерттеулеріне, теріс антропогендік әсердің болмауына сүйене отырып, Ақшатау-Сорғақ көлі шарбақты балық өсіру шаруашылығын жүргізуге жарамды болып табылады.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Рыбы Казахстана [Текст]. Т.3. – Алма-Ата: Наука, 1988.
2. Рыбы Казахстана [Текст]. Т.3. – Алма-Ата: Наука, 1989.
3. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб [Текст] / И.Ф. Правдин. - М.: Пищевая промышленность, 1966.
4. Чугунова, Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб [Текст] / Н.И. Чугунова. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1959.
5. Баракбаев Т. Современное состояние ихтиофауны и перспективы рыбохозяйственного использования дельтовых озер реки Сырдарья [Текст] / Т.

- Баракбаев, Т. Адаев, С. Шарахметов // Центрально азиатский журнал исследований водных ресурсов. - 2021. - №7(2). – С.[?].
6. Кипшакбаев, Н. Восстановление экологической системы в дельте Сырдарии и северной части Аральского моря [Текст] / Н. Кипшакбаев, Ш. Юп Де, В.А. Духовный, И.М. Мальковский, Н.П. Огарь, А.С. Хайбуллин. – Алматы: Издательство «Эверо», 2010.

*Материал редакцияга 30.05.22. түсті.*

**М.Б. Усенова**

*Аральский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»,  
г. Кызылорда, Казахстан*

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛОВОЙ ИХТИОФАУНЫ АКШАТАУ-СОРГАКСКОГО ВОДОЕМА, РАСПОЛОЖЕННОГО В КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** В статье приведена подробная физико-географическая характеристика, координаты расположения озера Акшатау-Соргак, расположенного в Аральском районе Кызылординской области. Также описан краткий климат водоема. Описаны химические показатели воды озера (данные НИР по озеру Акшатау-Соргак за 2019 г.). Дана полная характеристика видов рыб ихтиофауны Акшатау-Соргакского водоема. В целях сбора материалов в летние месяцы 2021 года были проведены экспедиционные исследования. Собран ихтиологический материал, проведена биоанализ. В исследовательской части статьи изложены характеристики по отдельным видам рыб, сроки полового созревания, сроки нереста, показатели температуры воды для размножения. Также по результатам проведенных научно-исследовательских работ представлены данные по размерно-весовым показателям рыб, возрастной структуре, индексу упитанности. Также в ходе научно-исследовательских работ была определена пригодность Акшатау-Соргакского водоема для использования садкового рыбоводного хозяйства.

**Ключевые слова:** ихтиофауна, популяция, генерация, особи, возрастная структура, упитанность.

**M.B. Usenova**

*Aral branch of "Scientific and production center of fisheries" LLP,  
Kyzylorda, Kazakhstan*

### **THE CURRENT STATE OF THE COMMERCIAL ICHTHYOFAUNA OF THE AKSHATAU-SORGAK RESERVOIR LOCATED IN THE KYZYLORDA REGION**

**Abstract.** This article provides detailed physical and geographical characteristics, coordinates of the location of Lake Akshatau-Sorgak, located in the Aral district of the Kyzylorda region. A brief climate of the reservoir is also described. The chemical parameters of the lake water are described (research data on Lake Akshatau-Sorgak for 2019). A complete description of the fish species of the ichthyofauna of the Akshatau-Sorgak reservoir is given. In order to collect materials, expedition studies were conducted in the summer months of 2021. Ichthyological material was collected, bioanalysis was carried out. The research part of the article describes the characteristics of individual fish species, the timing of puberty, spawning time, water temperature indicators for reproduction. Also, according to the results of the research work, data on the size and weight indicators of fish, age structure, fatness index are presented. Also, in the course of

scientific research, the suitability of the Akshatau-Sorgak reservoir for the use of a fish hatchery was determined.

**Keywords:** ichthyofauna, population, generation, individuals, age structure, fatness.

#### References

1. Ryby Kazahstana [Fishes of Kazakhstan], I.3. – Alma-Ata: Nauka, 1988. [in Russian].
2. Ryby Kazahstana [Fishes of Kazakhstan], I.3. – Alma-Ata: Nauka, 1989. [in Russian].
3. Pravdin, I.F. Rukovodstvo po izucheniyu ryb [Guide to the study of fish]. - Moscow: Food industry, 1966. [in Russian].
4. Chugunova, N.I. Rukovodstvo po izucheniyu vozrasta i rosta ryb [Guidelines for the study of the age and growth of fish]. - Moscow: Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 1959. [in Russian].
5. Barakbaev T., Adaev T., Sharakhmetov S. Sovremennoye sostoyaniye ikhtiofauny i perspektivy rybokhozyaystvennogo ispol'zovaniya del'tovykh ozer reki Syrdar'ya [The current state of the ichthyofauna and the prospects for the fishery use of the delta lakes of the Syrdarya River] // Central Asian Journal of Water Resources Research. - 2021. - No. 7(2). - PP.[?]. [in Russian].
6. Kipshakbaev N., Yup De Sh., Dukhovny V.A., Malkovsky I.M., Ogar N.P., Khaibullin A.S. Vosstanovleniye ekologicheskoy sistemy v del'te Syrdarii i severnoy chasti Aral'skogo morya [Restoration of the ecological system in the delta of the Syrdarya and the northern part of the Aral Sea]. - Almaty: Evero Publishing House, 2010. [in Russian].