N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL
ISSN 2224-5308
Volume 1, Number 319 (2017), 153 – 158

G. M. Ablaisanova, T. T. Barakhbayev, D. K. Zharkenov, B. I. Abilov

«Kazakh Research Institute of Fishery» LLP, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: ablai_gulmira@mail.ru

ASSESSMENT OF CURRENT HYDROECOLOGICAL STATE OF KAPSHAGAI RESERVOIR AND THE ILE RIVER (UPSTREAM)

Abstract. This article presents data on current hydroecological state of Kapshagai reservoir and the Ile river, which considered as one of the largest fishery water basin of the country. The study results show that a number of hydro-meliorative works should be carried out with the purpose of creating favorable conditions for reproduction, development and migration of fishes.

Keywords: migration, spawning, larval development, hydro ecology, hydro-melioration works.

ӘОЖ 597

Г. М. Аблайсанова, Т. Т. Барақбаев, Д. Қ. Жаркенов, Б. И. Абилов

«Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Алматы, Қазақстан

ҚАПШАҒАЙ СУҚОЙМАСЫ МЕН ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ (ЖОҒАРҒЫ АҒЫСЫ) ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ГИДРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ

Аннотация. Мақалада еліміздегі ірі балықшаруашылық су айдындарының бірі болып саналатын Іле өзені мен Қапшағай суқоймасының қазіргі кездегі гидроэкологиялық жағдайы қарастырылған. Зерттеу нәтижелерінің қорытындысы бойынша балықтардың көбеюі, дамуы мен өрістеуіне қолайлы жағдай туғызатын гидромелиоративтік жұмыстар жүргізу ұсынылып отыр.

Түйін сөздер: өрістеу, уылдырық шашу, дернәсілдердің дамуы, гидроэкология, гидромелиортивтік жұмыстар.

Кіріспе. Іле өзені мен Қапшағай суқоймасы Қазақстандағы ірі балықшаруашылық су айдындарының бірі болып табылады, экономикада және балық өндірісінде маңызды рөл атқарады. Қазақстан Республикасының балықшаруашылық суайдындарының жеке шығанақтары мен негізгі салаларының гидроэкологиялық жағдайына баға беру, гидромелиоративтік жұмыстар арқылы олардың сумен қамтылуын жақсарту, ондағы балықтардың өсіп-өнуіне қолайлы жағдай туғызып, олардың қорын сақтау және дамыту қажет. Су айдындарында қажетті гидромелиоративтік жұмыстарды жүзеге асыру республикамыздағы өзен-көлдердегі балық қорын айтарлықтай арттыруға және еліміздегі ірі аймақтардың экологиялық және экономикалық жағдайын жақсартуға ықпалын тигізеді.

Зерттеу әдістері мен материалдары. Зерттеу жұмыстары көктем, жаз және күз мезгілдерінде Қапшағай суқоймасы мен Іле өзенінің жоғарғы ағысында, сонымен бірге, суқоймаға келіп құятын өзендермен және олардың сағаларында жүргізілді (өз. Қаскелең, Есік, Талғар, Шелек, Ақтоған, Шарын және Үсек). Зерттеу жұмыстарын жүргізу кешенді түрде (гидрология, гидрохимия, гидробиология және ихтиология) жүзеге асты. Бақылау кезінде балықтардың тіршілік циклінің үш

кезеңі қарастырылды: дернәсілдік, шабақтық және ересек кезеңдері. Дернәсілдерді аулау үшін, ұзындығы 4 м. капрондық газдан жасалған № 9–11 ихтиопланктондық конустық ауды (ИКА (ихтиопланктонды конустық ау) – 50) пайдаланылды. ИКА тарту таңертең және кешкі уақытта жүргізілді, экспозиция 5-10 мин, әрбір 10 күн сайын – тәуліктік сынама алынды (2-3 сағат аралықта). Ал шабақтар жаз мезгілінің шілде-тамыз айларында Қапшағай суқоймасының таяз сулы жағалауы мен Іле өзенінің жайылма суларынан ауланды. Аулау құралы ретінде ұзындығы 5 м., биіктігі 1,5 м, ау көзі 3 мм, қанатында ау көзі 5 мм болатын майда көзді сүзгісі қолданылды. Ересек балықтар ұзындықтары 25 м, ау көздері – 20, 24, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 мм. болатын құрма аумен, ұзындығы 50–100 м, ау көзі 65 мм, 75 мм және 95 мм ығызба аумен, сонымен бірге, ұзындығы 50 м, биіктігі – 2 м болатын қол жылыммен ауланды. Құрма ау 12 сағатқа қойылды.

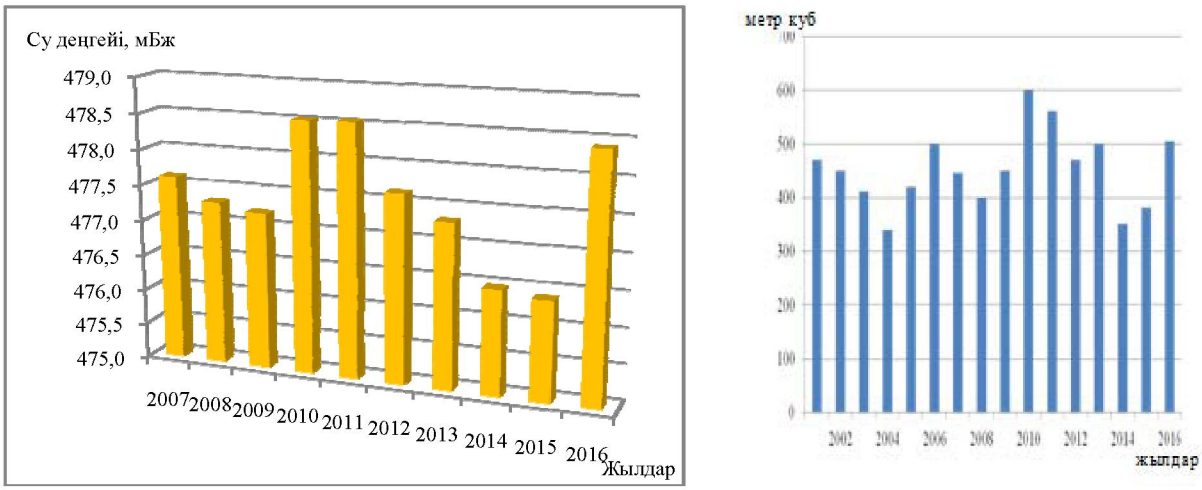
Зерттеу нәтижелері мен талдау. Іле өзені мен Қапшағай суқоймасы еліміздегі ірі балықшаруашылық суайдындарының қатарына жататыны белгілі. Қапшағай суқоймасы Іле өзенінің ортаңғы ағысына салынып, 1970 жылдары толтырылды. Су қойманың ауданы 1850 км^2, көлемі 28,14 км^3, ұзындығы 120 км, ені 22 км., орташа тереңдігі 15,2 м, ең терең жері – 45 м. құрады. Қапшағай суқоймасының суы ең бастысы Іле өзеніне тікелей байланысты, сонымен қоса суқойма Шелек, Лавар, Есік, Саз-Талғар, Қаскелең және т.б өзендер арқылы толады. Іле өзені бастауын Теріскей-Алатауынан алады. Іле өзені мен Қапшағай суқоймасында балықтың 30 түрі кездеседі. Кәсіптік балық ретінде балықтың 10 түрі ауланады, атап айтсақ, тыран, сазан, көксерке, ақ амур, ақ дөңмаңдай, жайын, мөңке, ақмарқа, торта, жыланбасбалық.

Әр балықтың уылдырық шашу жағдайы, мезгілі мен орнының ұқсастықтары да ерекшеліктері де бар. Балықтардың тіршілік етуі барысында өрістеу маңызды рөл атқарады. Өрістеу дегеніміз – балықтардың бір орыннан екінші орынға белгілі бір мезгілде топталып орын ауыстыруы. Олар әдетте уылдырық шашу, жайылым (қоректік) және қыстауға өрістеуге жиналады. Уылдырық шашуға өрістеу анадромды (ағысқа қарсы) және катадромды (ағыс бойымен) деп екі түрге бөлінетіні де белгілі. Әдетте, біздің қарастырып жатқан балықтарымыздың барлығы дерлік анадромды екені мәлім. Балық дернәсілдерінің ылдилауы (пассивті) – балықтардың бірегей өрістеу циклиндегі ең алғашқы бөлігі. Шабақтардың ылдилап өрістеуге бейімделуі, негізі, олардың таралуы мен көлемін ұлғайтуына мүмкіндік береді, соған орай түр санының артуына әкеліп соғады. Балық шабақтарының ылдилап өрістеуі ең қиын экологиялық құбылыс болып табылады. Бұл құбылысты егжей-тегжейлі зерттеу балықтардың ұдайы өндірісінде, балық қорын қорғау мен балық шаруашылығын ұтымды пайдалану ережелерін жасауда өте қажет болып саналады.

Балық шабақтарының тіршілігіне, дамуына ең бастысы гидрологиялық режимнің (су деңгейі, су температурасы және т.б.) маңызы зор екені мәлім. Су деңгейі мен температурасының күрт төмендеуі балықтардың көбеюіне, дернәсілдерінің дамуына кері әсерін тигізеді. Осы тұрғыдан Іле өзені мен Қапшағай суқоймасының гидрологиялық жағдайына тоқталайық. Төменде 1 және 2-суреттерде Қапшағай суқоймасының су деңгейінің режимі мен уылдырық шашу кезіндегі температуралық режимнің динамикасы берілген. Суреттен көріп отырғанымыздай, ағымдағы жылы уылдырық шашу барысында су деңгейі жоғарғы болды (наурыз-маусым айлары), яғни, Қапшағай суқоймасының су деңгейі ағымдағы жылы соңғы 5 жылдағы жоғарғы көрсеткішті (орташа 478,40 БЖм) көрсетті. Су температурасына келер болсақ, уылдырық шашу кезінде мамыр-маусым айларында су температурасы 18–24 °С қа дейін жетті.

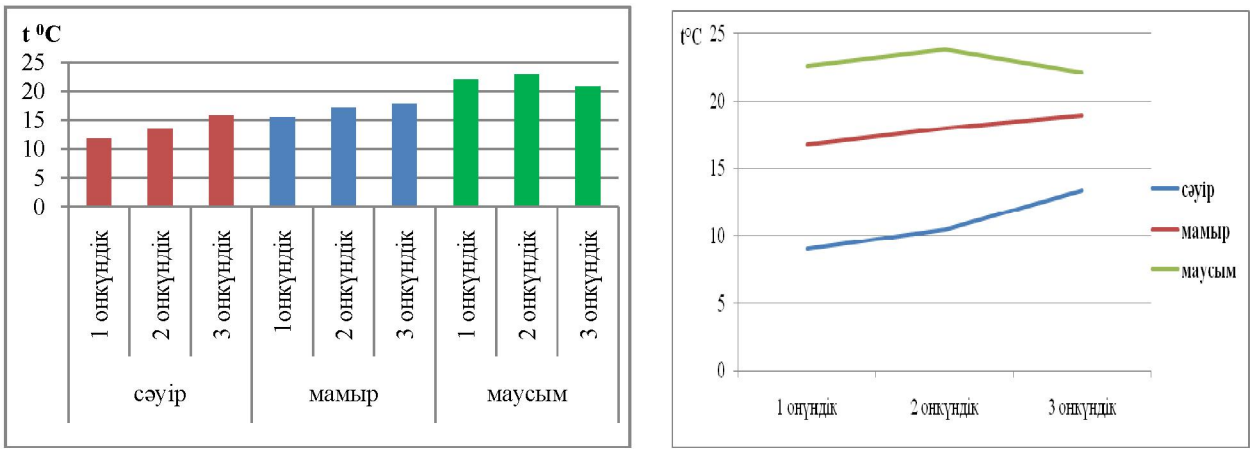
Сонымен, 2016 ж. Іле өзені мен Қапшағай суқоймасының гидрологиялық жағдайы балықтардың уылдырық шашуына қолайлы болды.

Жоғарыда атап кеткендей, зерттеу жұмыстарының нәтижелері толық болуы үшін балықтардың тек ересек кезін ғана зерттеп қоймай, дернәсілдік, шабақтық кездеріне де бақылау жұмыстарын жүргізген абзал. Және осындай зерттеу жұмыстарының нәтижелеріне қарап балықтардың өрістеуі, сонымен қатар өрістеу жағдайының қаншалықты жақсы, қаншалықты қолайлы екенін біле аламыз. Осы кезекте өз тарапымыздан жүргізген зерттеу нәтижелерінің қысқаша көрсеткіштеріне тоқтала кетсек. Ағымдағы жылы әртүрлі себептерге байланысты балық дернәсілдерін аулау уақытынан кешігіп қалғандықтан, алдыңғы жылдардағы мәліметтерді көрсетуімізге тура келді. Төменде 1-ші кестеде ақ амур және ақ дөңмаңдай дернәсілдерінің динамикасы берілген. Кестеден көріп отырғанымыздай әр жылғы көрсеткіш әрқалай, соңғы жылдардағы көрсеткіш бойынша аулауда дернәсіл санының төмендегені байқалады.



а *б*

1-сурет – Қапшағай суқоймасының су деңгейі режимінің динамикасы мен Іле өзенінің жылдық орташа су шығынының динамикасы: *а* – Қапшағай суқоймасы; *б* – Іле өзені



а *б*

2-сурет – Іле өзені мен Қапшағай суқоймасындағы уылдырық шашу кезіндегі температуралық режимінің динамикасы: *а* – Іле өз., *б* – Қапшағай суқоймасы

1-кесте – Ақ амур және ақ дөңмаңдай дернәсілдерінің санының динамикасы

Жыл	Су шығыны, $м^3/с$ (орташа көрсеткіш бойынша)	Дернәсіл саны, млрд дана	
		ақ амур	ақ дөңмаңдай
2004	616	1,73	6,51
2005	616	2,16	11,86
2006	697	2,28	25,30
2012	393	1,95	8,78
2014	255	1,33	6,45
2015	323	1,06	5,12

Зерттеу кезінде пассивті (белсенділігі төмен) балық шабақтарымен қоса активті (белсенді) шабақтарға да зерттеу жүргізілді. Шабақтық аулау барысында кәсіптік балықтардың 6 түрі кездесті. Төменде 3-суретте Іле өзенінің жайылма сулары мен Қапшағай суқоймасының жағалаудағы таяз суларынан ұсталған балық шабақтарының 2016 ж. кездесу жиілігінің динамикасы берілген. Әр жылы балық шабақтарының кездесу жиілігінің көрсеткіштері әрқалай. 2014–2015 жж. аулауда ақмарқа шабағы, 2016 ж. қаракөз шабағы басым болды.