

ӘОЖ 639.2.052.22(574)

Ким А.И.¹, кешенді балық шаруашылығы зертханасының жетекшісі,
Тулеуов А.М.¹, ветеринария ғылымдарының магистрі, ғылыми қызметкер,
Мурзашев Т.К.², биология ғылымдарының кандидаты, доцент,
Максотова А.М.³, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, оқытушы.

¹«Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Батыс Қазақстан филиалы

²Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., Қазақстан

³Қазақстан инновациялық және телекоммуникациялық жүйелер университеті, Орал қ., Қазақстан

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНІҢ КӘСІПШІЛІК ИХТИОФАУНАСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ БАЛЫҚ ӨНІМДІЛІГІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДІҢ ЖОЛДАРЫ

Аннотация

Мақалада Батыс Қазақстан облысы аумағындағы Жайық өзеніндегі кәсіпшілік балық түрлерінің жағдайы зерттелген. Зерттеу әдістері мен ихтиофаунаның түрлік құрамы көрсетілген. Жылдар бойынша кәсіпшілік қор ихтиомассасының динамикасы анықталды. Кәсіпшілік балықтар қоры санының кемуі себептері қаралды. Суайдынның балық өнімділігін қалпына келтірудің жолдары бойынша ұсыныстар берілді.

***Түйін сөздер:** гидрология, бекіре тұқымдас балықтардың уылдырықтау орындары, су тасқынының динамикасы, балық шабағы, кәсіпшілік қор.*

Кіріспе: Жайық өзені Қазақстандағы негізгі балық шаруашылық суайдындардың бірі болып табылады. Батыс Қазақстан облысының шекарасында (одан әрі БҚО) ортаңғы ағыстың оңтүстік-батыс бөлігі мен төменгі ағыстың солтүстік бөлігін қамтиды. Аталған өзен телімінің ұзындығы 761 км. Өзенде сазан, көксерке, аққайраң, табан, жайын, балпак, көкше, қылыш балық, берш тәрізді құнды балықтардың кәсіпшілік қорлары бар. Суайдын Жайық-Каспий алабының қорларының кәсіпшілік қалыптасуы және қалпына келтіру үрдісіне маңызды рөл атқарады. Себебі, мұнда бекіре тұқымдас және басқа литофильді (1000 га астам) балықтардың негізгі уылдырықтау ауданы, сондай-ақ жергілікті балықтардың 5 мың га шамасында уылдырық шашатын алабы бар. Теңіздің қашық болуына байланысты, уылдырықтау жайылмаларына тек өміршеңдігі жоғары балықтар ғана жете алады. Сондықтан уылдырықтау жайылмалары өтпелі және жартылай өтпелі балықтардың түрлік құрамының сапасын жақсарту мақсатында маңызды рөл атқарады.

Зерттеу әдістері: Жайық өзенін балықшаруашылығы бағытында зерттеу барысында мәліметтерді жинау және көрсету және қабылданған нұсқаулықтар мен қағидаларға сәйкес жүргізілді [1-2]. Зерттеуге арналған мәліметтер 2008-2017 жылдар аралығында көктем, жаз және күз мезгілдерінде, өзеннің барлық бойын қамту үшін бекітілген 5 зерттеу бекеттерінен жинақталды.

Ихтиофаунаны және кәсіптік балық шоғырының құрамын зерттеу әдістемелік нұсқаулықтардың көмегімен жүргізілді [3-4]. Балықтың түрін айырып, нақтылау балық атласы бойынша жүзеге асты [5]. Тұрақты мекендейтін балықтардың кәсіптік қорын анықтау ҚР ҚОСР Министрлігінің 2014 жылғы 4 сәуірдегі № 104-Ө бұйрығымен бекітілген «Жануарлар дүниесін пайдалануға биологиялық негіздеме дайындау қағидасының» 87 тармағы 5 параграфының 3 бөліміне сәйкес жүргізілді. Балықтардың саны 5 бекеттен сүзбе аулардың көмегімен ауланған балықты жалпы ауданға шағу әдісімен есептелді.

Зерттеу нәтижелері: БҚО Жайық өзенінің ихтиофаунасы барынша алуан түрлі. Мұнда сазан, көксерке, аққайраң, табан, жайын, балпақ, көкше, қылыш балық және берш секілді балықтардың кәсіпшілік қоры бар. Сонымен қатар балықтардың басқа да түрлері кездеседі, алайда олардың санының аз болуына байланысты ауланатын көлемі есептелмейді және де сәйкесінше оларды зерттеуге де тапсырмалар жүктелмейді. Төмендегі кестеде Қазақстанның (2005) балық және балықтәрізділер тізіме сәйкес ихтиофаунаның түрлік құрамы көрсетілген.

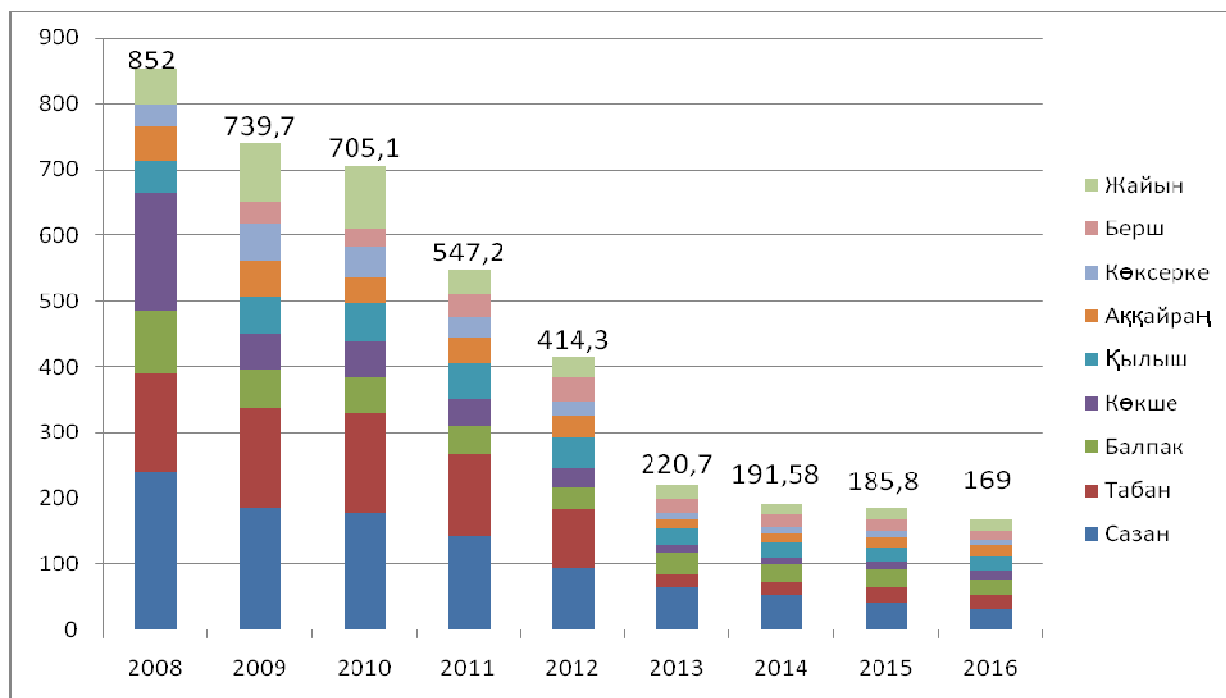
1 кесте – БҚО Жайық өзенінің ихтиофаунасының түрлік құрамы

Балықтың аталуы			Түр статусы
қазақша	орысша	латынша	
Бекіре	Осетр	<i>Acipenser guldenstadtii</i> Brandt	Ке, Б, С
Пілмай	Шип	<i>Acipenser nudiventris</i> Lovetzki	Ке, Б, С
Сүйрік	Стерлядь	<i>Acipenser ruthenus</i> L.	Ке, Б, С
Шоқыр	Севрюга	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas	Ке, Б, С
Қортпа	Белуга	<i>Huso huso</i> L.	Ке, Б, С
Майшабақ	Сельдь	<i>Alosa kessleri</i> Grimm	Ке, Б, С
Көкше	Синец	<i>Abramis ballerus</i> L.	К, Б
Табан	Лещ	<i>Abramis brama</i> L.	К, Б
Ақкөз	Белоглазка	<i>Abramis sapa</i> Pallas	Ке, Б
Ақбалық	Жерех	<i>Aspius aspius</i> L.	К, Б
Балпақ	Густера	<i>Blicca bjoerkna</i> L.	К, Б
Қызылкөз	Подуст	<i>Chondrostoma Agassiz, 1835</i>	Ке, Б, С
Сазан	Сазан	<i>Cyprinus carpio</i> Svetovidov	К, Б
Тұрпан	Голавль	<i>Leuciscus cephalus</i> L.	Ке, Б, С
Аққайраң	Язь	<i>Leuciscus idus</i> L.	Ке, Б
Қылыш балық	Чехонь	<i>Pelecus cutralus</i> L.	К, Б
Жайын	Сом	<i>Silurus glanis</i> L.	К, Б
Лаха	Налим	<i>Lota lota</i> L.	Ке, Б, С
Көксерке	Судак	<i>S. lucioperca</i> L.	К, Б
Берш	Берш	<i>S. volgensis</i> , Gmelin 1788	К, Б
Ақ дөнмандай	Белый толстолобик	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> L.	Ке, Ж, С

Ескерту: Б – байырғы, Ж – жерсіндірілген, К – кәсіптік, Ке – кәсіпшілік емес, С – сирек

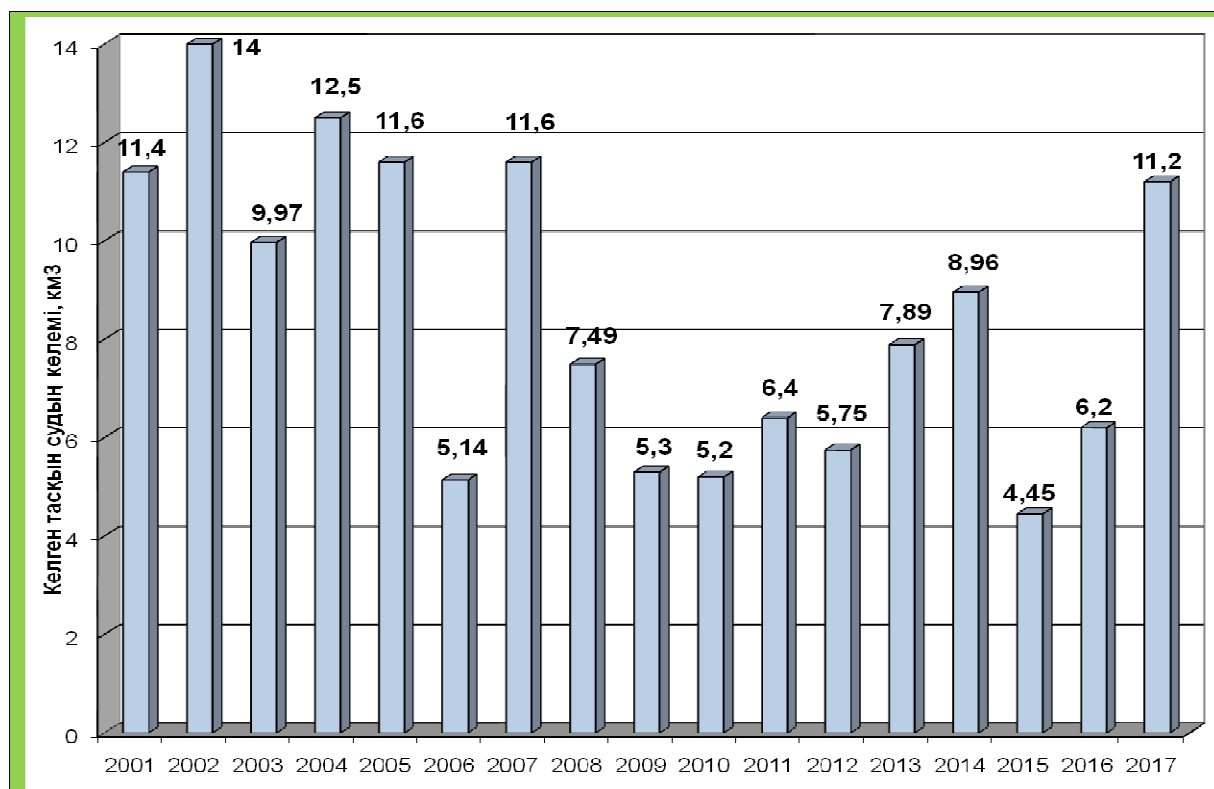
2008-2016 жылдар аралығында кәсіпшілік маңызы бар 9 балық түрінің қорына зерттеу жүргізілді. Төмендегі суретте зерттелген жылдардағы кәсіптік қордың биомассасының көрсеткіштерінің динамикасы берілген.

1-суреттен жылдан жылға кәсіпшілік қордың төмендеп келе жатқанын көруге болады. 2008 жылмен салыстырғанда 2016 жылы кәсіптік балықтардың биомассасы 5 есеге азайған. Олардың ішінен сазан (7,6 есе), табан (7,2 есе), көкше (14 есе) балық түрлерінің саны айтарлықтай кеміген. Балпақ балықтың қоры 3,8 есеге, қылыш балық – 2,1 есе, аққайраң – 3,2 есе, көксерке – 4,1 есе, берш – 2,3 есе, жайын – 3,0 есеге азайған. Бұл бірінші кезекте Жайық өзенінің гидрологиялық жағдайының нашарлауымен байланысты. Жайық өзені еріген қар суымен толысатын өзендер қатарына жатады. Көктемгі тасқын кезінде (сәуір - мамыр) еріген қар суының 60-тан 90 %-ға дейін су көлемі өтеді. Тасқыннан кейін, аз ғана маусымаралық ауытқулармен су деңгейі тұрақталады. Жайық өзеніндегі су деңгейінің ауытқуының негізгі себебі, жылдар бойынша су көлемінің әр түрлі келуі және жылдық орташа су деңгейінің тұрақсыздығы. Орташа жылдық сумен толысуда, Көшім су бекетінде, жыл ішінде 10,6 км³ болса, бұл көрсеткіш 2007 жылы 11,6 км³ құрады, 2008 жылы 7,49 км³, 2009 жылы 5,30 км³, 2010 жылы 5,20 км³ және 2011 жылы 6,4 км³ құраса 2012 жылы 5,75 км³ және 2013 жылы 7,89 км³ 2014 жылы 8,96 км³, 2015 жылы 4,45 км³, 2016 жылы 6,20 км³.



1 сурет – 2008-2016 жж. БҚО Жайық өзенінің кәсіптік қорының ихтиомассасының динамикасы

Сонымен, су деңгейі жоғары болған 2007 жылдан кейін су деңгейінің үнемі төмендеуі 2009 – 2010 жылдарға дейін байқалады. 2011 жылы бұл көрсеткіш сәл көтерілгенімен 2012 жылы қайтадан төмендесе, 2013-2014 жылдары сәл жоғарылаған, 2015 жылы қайтадан төмендейді. 2017 жылы келген су көлемі әлі есептелмесе де (жыл аяқталғаннан кейін беріледі), көктемгі тасқынның деңгейін алсақ су деңгейі 2007 жылғы көрсеткіш шамасында болады деген болжам бар (2 сурет).



2 сурет – 2001-2017 жж. аралығында БҚО Жайық өзенінің су көлемінің ауытқуы, км³

Су тасқынының көлемінің балық қорының түзілуіне әсері етуіне талдау жүргізілді. Гидрологиялық көрсеткіштер мен балық шабақтарының көбеюін салыстырып қарайтын болсақ, олардың көрсеткіштерінің өзара байланысы бар екенін көруге болады. Су тасқыны нашар болған жылдары уылдырықтау жайылмалары сумен толыспай, олардың аудандары қысқарады. Сәйкесінше, уылдырықтау тиімділігі де төмендейді. Балық шабақтарының көбею көрсеткіштерін талдау барысында, олардың көбеюіне көктемгі тасқынның ұзақтығы және су деңгейі зор әсерін тигізетінін байқаймыз. Су деңгейі салыстырмалы оңтайлы болған 2007 жылмен салыстырғанда балық шабақтарының көбею көрсеткіштері 2008 ж. 46 %, 2009 ж. 70 %, 2010 ж. 48 %, 2011 ж. 9 %, 2012 ж. 39,5 %, 2013 ж. 35,3 %, 2014 жылы 12,6 % 2015 жылы 42,9 %, 2016 жылы 6,2 % төмендеген. Ал ағымдағы жылы судың мол келуіне байланысты 2007 жылғы көрсеткіштерге жақындаған. Су деңгейі төмен болған жылдар уылдырықтауға керіс әсерін тигізгендіктен соңғы жылдардағы балық шабақтарының азаюы байқалады. Су деңгейі салыстырмалы жоғары болған 2007 жылмен салыстырғанда кейінгі 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2015 жылдардағы балық шабақтарының үнемі төмендеуіне байланысты, 2016 жылы кәсіпшілік қордағы 3 және 8 жас аралығындағы балықтардың кәсіпшілік қорының үлесі төмендейді.

Әуесқой және заңсыз балық аулаудың да кең таралғандығын айта кеткен жөн. Жайық алабының халық тығыз орналасқан аумағында заңсыз балық аулау жолын кәсіп етіп отқан он мыңдаған әуесқой балықшылар тұрып жатыр. Олардың ежелден бергі кәсібі балық аулау болғандықтан, балық аулау тәжірибелері де мол. Сонымен бірге әуесқойлық жолдармен де балықтардың бір бөлігі ауланатынын ескеру қажет. Бұл жолмен ауланған балықтар статистикалық және кәсіптік есепке енбей қалады. Сондықтан, әуесқойлық жолмен ауланатын балықтардың ресми есебін және ауланатын көлемін қадағалау мақсатында нормативтік және әдістемелік негіздер дайындап енгізу қажет. Бұл есепке алынбай қалған аулау көлемін қысқартып, кәсіптік статистиканы жоғарлатады.

Жайық өзені айтылған жерде бекіре тұқымдас балықтары да айтылмай қалмайды. Өткен ғасырдың ортасында олардың ауланған көлемі жылына 30 мың тоннаға дейін жетсе, қазіргі уақытта оларды аулау санының азаюына байланысты мүлдем тоқтатылды. Оларды қолдан өсіру арқылы санын арттыру жолдарына қарамастан, популяциясы әлі де қалпына келер емес. Бекіре тұқымдас балықтардың құны жоғары бағаланатын болғандықтан, заңсыз ауланатын басты объектілердің бірі болып табылады. Жоғарғы технологиялық ғылыми-техникалық негіздің де болмауына байланысты қасақылық жолмен балық аулаудың да алдын алу қиындық тудырады. Бекіре тұқымдас балықтардың табиғи көбею жолы бұзылған. 2015-2016 жылдары БҚО Жайық өзенінде бекіре тұқымдас балықтардың 50 уылдырықтау орындарында жүргізілген зерттеулерде, мүлдем уылдырықтау жүрмейтіндігін көрсетті.

Ұсыныстар:

1. Жайық өзенінің сағасындағы және жайылмаларындағы уылдырық шашу орындарын зерттеу, онда ағымдағы техникалық мелиорация жұмыстарын үзбей жүргізуді керек ететінін көрсетіп отыр. Жайылымдардағы жер бедері елеулі батпақтанған, органикалық қалдықтардың көптігімен сипатталады. Жер бедерінде өсімдік қалдықтарының көпжылдық жиналуы жайылымдық уылдырық шашу қоймаларының лайлануына және тотығуына себеп болады. Бұл балықтардың көктемдік, жаздық жаппай қырылу қаупін туғызады. Жайылым қоймаларын өзен арнасымен байланыстыратын жыралардың жағдайлары зерттелді. Бұл жыралармен көктемгі тасқын кезінде қара балықтардың өндіргіштері уылдырық шашуға кіреді. Жыралардың жалпы ұзындығы 1215 км құрайды. Жаздағы жоғары ылғалдылық себебінен тез шөп басып кетеді және бұл олардың батпақтануына әкеледі. Сондай-ақ тасқын кезінде жыраларға көптеген өсімдік қалдықтары келіп түседі. Мұның бәрі жыра арналарының бітелуіне әкеліп соқтырады, уылдырық шашу орындарының сумен толысуына, балықтардың уылдырық шашуға өтуіне, одан кейін олардың шабақтарының өзенге қайтып кіруіне кері әсерін тигізеді.

Литофильді балықтардың өзен арнасындағы уылдырық шашу орындарын зерттеу олардың жыл сайын көктемгі тасқында лайланып, өсімдік қалдықтары басып қалатынын және жазда өсімдіктер өсіп кететінін көрсетті. Мұның нәтижесінде олар көктемгі тасқынмен шайылып, батпақтанады. Гидрологиялық режимнің тұрақсыздығына байланысты көктемгі тасқын кезеңінде балықтардың көбеюіне жағдай жасау мақсатында жыл сайын, жалпы ауданы 1705 га жайылымдық уылдырық шашу орындарына ағымдағы техникалық мелиорация жұмыстарын қолға алу керек (2-кесте).

2 кесте – БҚО аумағындағы Жайық өзенінің жайылымдық және өзен арнасының ағымдағы техникалық мелиорациясы бойынша ұсынылған жұмыстардың көлемі мен түрлері.

Мелиоративтік жұмыстардың атауы мен мағынасы	Өлшем бірлігі	Жалпы ауданы	Жұмыс мекені (телім)	Телімнің ауданы	Уақыты
Жайылымдық уылдырықтау жайылмаларын өзен арнасымен жалғайтын жыраларды (жалпы ұзындығы 837 км) терендету және тазалау: жыра арналарын басып қалған құм-топырақтан, терек түптерінен, шөптер мен бұталардан тазарту, жыра арнасын терендету	м ³	837	24-34 уылдырықтау жайылмалары	уч. 24 - 4980 м ³ уч. 25 - 5220 м ³ уч. 26 - 4750 м ³ уч. 27 - 3080 м ³ уч. 28 - 3150 м ³ уч. 29 - 4070 м ³ уч. 30 - 3680 м ³ уч. 31 - 3450 м ³ уч. 32 - 4180 м ³ уч. 33 - 4050 м ³ уч. 34 - 4070 м ³	Жыл сайын көктемгі тасқынға дейін

2. Гидрологиялық режимнің тұрақсыздығына байланысты сазанның табиғи көбеюі қолайсыз жағдайда болып отыр. Су деңгейі салыстырмалы жоғары болған 2007 жылмен салыстырғанда, су деңгейі төмен 2008- 2010 жылдары сазан балығының шабақтарының көрсеткіші 60 -80 % - ға, ал 2012 жылы 80 %- ға төмендеген. Көктемгі тасқынның төмен деңгейі тіркелген 2009, 2010, 2012, 2015 жылдары сәуір айының 2 – 3 онкүндігінде судың қайтуы уылдырықтауға қолайсыз жағдай жасады. Маусымның бірінші онкүндігінің өзінде өзенде уылдырықтап үлгермеген балықтар байқалды. Кәсіпшілік қорда сазан балығының қорын сақтап қалу үшін, тасқын нашар және уылдырықтауға қолайсыз болған жылдары балық шабақтарын жіберіп балықтандырған жөн. Балықтандыруды экологиялық- физиологиялық жолмен алынған балық шабақтарын көктем уақытында сазан уылдырықтайтын жайылмаларда орналасқан, балық өсіруге арналған уақытша орындарда жүргізу керек. Бұл өндірушілерді шабақ алу үшін арнайы бассейндерге тасымалдаудың және алынған шабақтарды қайта өзенге жіберудің шығынын төмендетеді. Осы мақсатта «ҚазБШҒЗИ» ЖШС тұқы тұқымдастары және сазан шабақтарын экологиялық-физиологиялық жолмен алуға арналған «Сазан» құрылғысы жасалды [6-7]. Балықтандыруды жүзеге асыруға ұсынылған өзен телімдері мен көлемі 3- кестеде көрсетілген.

3 кесте – БҚО Жайық өзені сазан балығының шабақтарымен балықтандыруды жүзеге асыруға ұсынылған өзен телімдері мен көлемі

Уақытша балық жіберу бекеттерінің орналасу орны	Қажетті «Сазан» аппаратының саны, дана	Сазан балығының шабақтарының саны, мың дана	Балықтандыру мерзімі
Ақжайық ауданының Тайпақ ауылы	100	10000	Мамырдың 3 онкүндігі, маусымның 1 онкүндігі
Ақжайық ауданының Жанама ауылы	100	10000	Мамырдың 3 онкүндігі, маусымның 1 онкүндігі

Сонымен қатар Жайық өзенінің төменгі ағысында сазан балығы үшін арна маңына уылдырықтау кешені құрылғысын қою ұсынылады [8]. Ұсынылған құрылғы өзен арнасы маңындағы жайылмаларда жүргізілетін болғандықтан, ірі балық өсіру орындарын қажет етпейді. Бұл шығынды азайтып, атқару уақытын қысқартады.

3. Қазіргі уақытта құнды балық түрлері, мысалы бекіре тұқымдас балықтар қарқынды заңсыз ауланатын объектілердің бірі болып табылады. Бұл уылдырықтау орындарының жарамсыз жағдайға жетуімен қоса популяция санының қысқаруына әкелді. Заңсыз ауланудың белең алуы, кең су акваториясының көпшілік пен қадағалау қызметінің назарынан тыс қалуынан шығып отыр. Олардың көпшіліктің «көзіне көрінбеуі», соңғы заманауи техникалармен жабдықталуы мен біліктілігі, жазасыз және заңсыз кәсіпшілік жүргізуге мүмкіндік жасайды. Жайық өзеніндегі және Каспий теңізіне құяр жеріндегі өзен телімінде қадағалаудың тиімді режимін жасау үшін, бекіре тұқымдас және басқа да құнды балықтардың уылдырықтауына жағдай жасап, олардың уылдырықтау орындарын толықтай және ұдайы қадағалау үшін жоғарғы технологиялық жүйені құрып, оны қолданысқа енгізу ұсынылады. Ұсынылып отырған қысқа және ұзақ қашықтықта жұмыс жасай алатын ұшқышсыз ұшатын аппараттардың көмегімен (ҰҰА) құнды балық түрлерінің тіршілік ету ареалының акваториясын толық және ұдайы визуалды қадағалауды қамтамасыз етуге болады. Заң бұзушылық фактілері байқалған бойда жедел қимылдау үшін алынған мәліметтерді пайдалану және анықталған заңбұзушылықтармен күрес үшін ұзақ уақытқа іс-шаралар жолын дайындау үшін алынған мәліметтерді пайдалануға мүмкіндік жасайды. Сонымен қатар құнды балық түрлерін уылдырықтау мен өрістеу орындарында тиімді қорғауды қамтамасыз етеді. Қазіргі уақытта ҰҰА ауқымы кең территорияларды қадағалау үшін көптеп пайдаланылуда.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Инструкция по сбору, оформлению и представлению данных для разработки биологических обоснований на использование промысловых запасов рыб и других промысловых водных животных рыбохозяйственных водоемов Республики Казахстан. ТОО «КазНИИРХ», 2012 г.

2 Правила подготовки биологического обоснования на пользование животным миром, утвержденные приказом МОСВР РК от 4 апр. 2014 г. №104-Ө.

3 Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.

4 Малкин Е.М., Борисов В.М. Методические рекомендации по контролю за состоянием рыбных запасов и оценке численности рыб на основе биостатистических данных. – М., 2000. – С.7-33

5 Мэйтленд Р.С., Линсел К., Сиделева В. Атлас рыб: Определитель пресноводных видов Европы. – СПб, 2009. – 287 с.

6 Ким А. И., Мурзашев Т. К. Аппарат «Сазан» для получения потомства сазана и карпа эколого-физиологическим методом // Патент Республики Казахстан № 24320. Бюллетень РГКП НИИС № 8/2011.

7 Исбеков К.Б., Ким А.И., Мурзашев Т.К., Антипова Н.В. Способ зарыбления трансграничных рек молодью сазана, для получения потомства сазана и карпа эколого-физиологическим методом // Патент Республики Казахстан № 26328. Бюллетень РГКП НИИС № 11/2012.

8 Исбеков К. Б., Асылбекова С. Ж., Ким А.И. Прирусловой нерестовой комплекс для сазана // Патент Республики Казахстан № 27582 . Бюллетень РГКП НИИС № 11/2013.

РЕЗЮМЕ

В данной статье рассматривается состояние популяций промысловых видов рыб на реке Урал в границах Западно-Казахстанской области. Представлены методики исследований, видовой состав ихтиофауны. Изучена динамика ихтиомассы промыслового запаса за ряд лет. Рассмотрены причины сокращения популяций промысловых рыб. Представлены рекомендации по восстановлению рыбопродуктивности водоема.

RESUME

The state of populations of commercial fish species on the Ural River within the boundaries of the West Kazakhstan region is considered in this paper. The research methods and species composition of ichthyofauna are presented. The dynamics of fish stock ichthyomass for a number of years has been researched. The reasons for the reduction of populations of commercial fish are considered. Recommendations for restoring fish productivity of the reservoir are presented.