

tank, an aeration system, an oxygen concentrator, filters for mechanical and biological cleaning, and a hydraulic pump.

To determine the size and body weight of the working groups of sturgeon, biological, morphometric indicators of fish were calculated. The study included determining the age, number, mass, length of the whole fish, length to the end of the middle rays, length of the tail stem, body height, body grasp, body grip before the dorsal fin, girth at the level of the anal-genital opening, width of the forehead between the eyes, head length. Defined coefficient of fatness. The objects of the study were the repair herds of ship sturgeon (*Acipenser nudiiventris Lovetsky*), and the russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedtii*). The analysis of temperature and oxygen regimes of water in installations with a closed water supply cycle is given. According to the results of research, significant deviations of water temperature and oxygen concentration were not observed.

ӘОЖ 626.833

Тулеуов А.М.¹, PhD докторанты

Ким А.И.², кешендік балықшаруашылығы зертханасының меңгерушісі

Днекешев А.К.², кіші ғылыми қызметкер

Булеков Н.У.², кіші ғылыми қызметкер

¹«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық -техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

² ЖШС «Қазақ балық шаруашылығы ғылыми -зерттеу институты» Батыс Қазақстан филиалы. Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНДЕГІ БАЛЫҚ ҚОРЫНА ӘУЕСҚОЙ БАЛЫҚ АУЛАУДЫҢ ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аннотация

2018 жылы ЖШС «Қазақ балық шаруашылығы ғылыми -зерттеу институты» Батыс Қазақстан филиалы Батыс Қазақстан облысы шекарасындағы Жайық өзеніндегі балық қорларына әуесқойлық балық аулаудың әсерін анықтау мақсатында зерттеулер жүргізді. Балықшылардың айтуынша балық аулауға орташа есеппен көбіне жаз мезгілінде 8 рет келетіні анықталды. Бұл жаз мезгілінде күн ысыған уақытта, өзен жағасына демалыс ұйымдастырған кезде балық аулайтындары белгілі. Балықшылардың жартысынан көбі жаз мезгілінде жанұясымен өзен жағасында демалады. Күзге қар ай өзенге 5 рет шығатын болса, қысқа қарай 2 дейін келушілер қысқарады. Осылайша, өзенге балықшылар орташа есеппен 15 рет келеді.

Өзеннің әуесқой балық аулауға қолайлы телімінің бір шақырымына 11 балықшыдан келетіні анықталды. Батыс Қазақстан облысындағы Жайық өзеніндегі әуесқой балық аулаушылардың жалпы саны 3520 адамға дейін жетеді. Өзенге балықшылар орташа есеппен 15 рет келеді. Әуесқой балықшы бір рет балық аулауға шыққанда орташа алғанда 1 кг балық аулайды. Әуесқой балық аулау - облыстың тұрғындары үшін қолжетімді демалыстың бір түрі. Алайда, әуесқой балық аулаушылармен ауланған балық статистикалық есепке алынбайды. өзеннен ауланатын есепке алынбайтын балық көлемі жыл сайын 52,8 тоннаны құрайды. Оған қоса бұл ауланған балық көлемі кәсіпшілік статистикаға есепке алынбайды. Дегенмен, су биоресурстарын есепсіз аулау балық қорын қадағалаудың негізін бұзып, олардың санының кемуіне әкеледі. Әуесқой балық аулаушылармен ауланатын балықтың көлемін кәсіпшілік статистикаға қосып есептеу, балық шаруашылығын басқарудың тиімділігін жоғарлатады.

Түйін сөздер: әуесқой, балық аулау, статистика, аулау, балық.

Кіріспе. Спорттық-әуесқой балық аулау Жайық өзені жағасында орналасқан халықтың қол жетімді демалыстарының бірі болып табылады. 2018 жылдың мәліметтері бойынша Батыс Қазақстан облысының шекарасындағы Жайық өзенінде 3,5 мыңға жуық адам ұдайы әуесқой балық аулаумен айналысады. Балық аулау Қағидасына сәйкес (Қазақстан Республикасы Ауылшаруашылығы Министрінің м.а. № 18-04/148 2015 жылғы 27 ақпанындағы бұйрығы) бір

балықшыға бес килограмға дейін жолдамасыз әуесқой (спорттық) балық аулауға рұқсат етілген және бұл үшін ешқандай рұқсаттама алудың қажеті жоқ. Демек, суайдына әуесқой балық аулауға шыққан 3,52 мың балықшы жолдамасыз жылына орташа есеппен 15 кг балық аулайтын болса (іс жүзінде кейбір балықшылар бұдан 10 есе көп аулайды), өзеннен ауланатын есепке алынбайтын балық көлемі жыл сайын 52,8 тоннаны құрайды. Оған қоса бұл ауланған балық көлемі кәсіпшілік статистикада есепке алынбайды. Дегенмен, су биоресурстарын есепсіз аулау балық қорын қадағалаудың негізін бұзып, олардың санының кемуіне әкеледі [1].

2018 жылы ЖШС «Қазақ балық шаруашылығы ғылыми -зерттеу институты» Батыс Қазақстан филиалы Батыс Қазақстан облысы шекарасындағы Жайық өзеніндегі балық қорларына әуесқойлық балық аулаудың әсерін анықтау мақсатында зерттеулер жүргізілді. Зерттеудің негізгі мақсаты балықшылардың санын есептеп, олардың аулаған балық көлемін анықтау. Әуесқой балық аулаушылармен ауланатын балықтың көлемін кәсіпшілік статистикаға қосып есептеу, балық шаруашылығын басқарудың тиімділігін арттырады.

Материалдар және әдістемелер. Аталған тақырып аясында зерттеулер нормативтік - әдістемелік құжаттарға сәйкес жүргізілді [2-7]. Жалпы өзен бойындағы әуесқой балық аулауға қолайлы телімдердің ұзындығын есептеу Garmin eho 150 спутниктік навигаторы арқылы және Google Earth Pro компьютерлік бағдарламасы арқылы жүзеге асты. Әуесқой балық аулау телімдерінде су ортасының сапасы Самара 2 термооксиметр көмегімен анықталды. Телімдердегі әуесқой балық аулаушылардың саны сол жерде есепке алынды.

Зерттеу нәтижелері. 2018 жылы жаз мезгілінде бекітілген 11 бекеттен әуесқой балық аулау бойынша мәліметтер жиналды. Сынамалар алу бекеттері Жайық өзенінің барлық телімдерін қамти орналасқан. Сынамалар алынған бекеттердің координаталары 1 кестеде берілген.

1 кесте – БҚО Жайық өзеніндегі сынамалар алынған бекеттердің координаталары

Бекеттердің номері мен атауы	Ендік	Бойлық
Бекет № 1 Бөрлі - Дәнелякөл	51°26'49'' с.е.	52°36'18'' ш.б.
Бекет № 2 Январцево- Спартак	51°27'28'' с.е.	52°13'27'' ш.б.
Бекет № 3 Қабылтөбе -Сауркин яр	51°19'32'' с.е.	51°54'18'' ш.б.
Бекет № 4 Володарка-Трекино	51°15'52'' с.е.	51°40'17'' ш.б.
Бекет № 5 Орал	51°11'45'' с.е.	51°24'08'' ш.б.
Бекет № 6 Ақжайық -Үлкен Шаған	50°49'43'' с.е.	51°11'05'' ш.б.
Бекет № 7 Шағатай-Бударино	50°26'37'' с.е.	51°00'59'' ш.б.
Бекет № 8 Чапаев - Қызылжар	50°12'24'' с.е.	51°10'58'' ш.б.
Бекет № 9 Ілбішін-Қарша	49°86'52'' с.е.	51°26'45'' ш.б.
Бекет № 10 Атамекен-Базатөбе	49°21'47'' с.е.	51°47'38'' ш.б.
Бекет № 11 Тайпақ-Краснояр	49°58'23'' с.е.	51°52'12'' ш.б.

Зерттеу барысында келесі тапсырмалар алға қойылды:

1) Балықшылар келетін өзен бойындағы телімдердің ұзындығын анықтап, оның жалпы өзен бойының ұзындығына қатынасын шығару.

2) Өзен телімінің бір шақырымында қанша әуесқой балықшы келетіндігін анықтау.

3) Жаз мезгілінде келетін әуесқой балықшылардың жалпы санын есептеу.

4) Суайдында әуесқой балықшылардың келу жиілігін анықтау.

5) Жаз мезгілінде ауланатын балықтардың түрлік және салмақтық құрамын анықтау, олардың биологиялық ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу барысында балықшылар балық аулауға келетін телімдердің жалпы аумағы есептелді. Бұл белгілі балық аулауға ыңғайлы жерлер – жетуге ыңғайлы қайраң, жағасы тайпақ тайыз телімдер. Арнайы жайын аулауға шыққан балықшылар тік жарлардың астынан да аулап жатады. Әуесқой балық аулауға жарамды жерлер көбіне жетуге ыңғайлы және жолы жақсы

Балық шаруашылығы және өнеркәсіптік балық аулау

болып келеді. Жолы қолайсыз және аулауға ыңғайсыз жерлер, тыйым салынған аймақтар (балықтардың қыстау орындары), өзеннің ағысы баяуламайтын тіке телімдері әуесқой балық аулауға қолайсыз болып келеді.

Балық ауланатын телімдердің жалпы ұзындығы 320 км құрайды. Бұл Батыс Қазақстан облысының шекарасындағы жалпы өзеннің 42 %.

Өзеннің бір шақырымында қанша әуесқой балық аулаушы отыратындығы анықталды. Олардың саны сол жерде зерттеу барысында есептелді. Алдымен балық аулауға қолайлы жерлерге келетін балықшылар саны анықталып, кейін өзеннің жалпы ауданына есептелді. Әуесқой балық аулауға қолайлы телімдерде өзеннің бір шақырымына 11 балықшыдан келеді. Сәйкесінше БҚО Жайық өзеніндегі әуесқой балық аулаушылардың саны 3520 адамды құрайды. Бұл көрсеткішті өзеннің жалпы 761 км ұзындығына шаққанда 5 келеді.

Балықшылардың айтуынша балық аулауға орташа есеппен көбіне жаз мезгілінде 8 рет келетіні анықталды. Бұл жаз мезгілінде күн ысыған уақытта, өзен жағасына демалыс ұйымдастырған кезде балық аулайтындары белгілі. Балықшылардың жартысынан көбі жаз мезгілінде жанұясымен өзен жағасында демалады. Күзге қарай өзенге 5 рет шығатын болса, қысқа қарай 2 дейін келушілер қысқарады. Осылайша, өзенге балықшылар орташа есеппен 15 рет келеді.

Әуесқой балықшы бір рет балық аулауға шыққанда орташа алғанда 1 кг балық аулайды. Аулау барысында тұрпан, сазан, көксерке, аққайраң, жайын, табан, балпақ, көкше, қылыш балық, берш, шортан, мөнке, алабұға, оңғақ балықтары түсіп тұрады. Соңғы төртеуі көлдерге тән балық түрлері. Олар көктемгі тасқын кезінде, жайылмалар мен көлдер сумен толысып өзенмен байланысқан кезде өзеннің негізгі арнасына өтеді. Төмендегі суреттерде әуесқой балық аулаушылармен ауланған кейбір балықтардың түрлері көрсетілген (1 сурет).



а) көксерке



б) тұрпан



в) шортан

1 сурет – Ауланған балық түрлері

Тұрпан. Аулау барысында көбіне көп кездесетін балық түрлерінің бірі. Қоректенуі жыртқыш балықтарға тән болғандықтан белсенді аулау құралдарына - жалтырауықпен жабдықталған спиннингтерге жақсы түседі. БҚО Жайық өзенінің бойында кең таралған түр.

Жайын. Көбіне өзеннің төменгі ағыс бөліктерінде, теріс ағындармен қайраңдарда кездеседі. Қоректенуі жыртқыш балықтарға тән, тастама және су түбіне арналған қармақтармен ауланады.

Көксерке. Әуесқой балық аулаушылар арасында сұранысқа ие трофейлердің бірі болып табылады. БҚО Жайық өзенінің барлық бөлігінен кездестіруге болады, алайда, көбіне төменгі ағыс телімдерінде, құмды тайыз қайраңдарда өрістейді.

Аққайраңда БҚО Жайық өзенінде көп таралған түрлердің бірі, көксерке сияқты төменгі ағыс телімдерінде өрістегенді қалайды. Қоректенуі жыртқыш балықтарға тән, десекте макрозообентостың ірі түрлерімен – инелік пен поденок және т.б. дернәсілдерімен де қоректенеді. Қылыш балық. Аулауда көп кездесетін түрлердің бірі. Қоректену түрі әрқалай, белсенді аулау құралдарымен – жалтырауықпен жабдықталған спиннингпен қоса қармақтармен де аулана береді. БҚО Жайық өзенінің бойында кең таралған.

Балпақ. Бұл балық түрі де аулауда жиі кездесетін түрлердің бірі. Қоректенуі аралас азықтар, көбіне жәй қармақтармен аулана береді. БҚО Жайық өзенінің бойында кең таралған, алайда өзеннің төменгі ағыс бөліктерінде жиі кездеседі.

Төмендегі 2 кестеде 2018 жылы зерттеу барысында әуесқой балық аулаушылармен ауланған кейбір балық түрлерінің қысқаша биологиялық өлшемдік және салмақтық көрсеткіштері келтірілген.

2 кесте – БҚО Жайық өзенінде 2018 жылы зерттеу барысында әуесқой балық аулаушылармен ауланған әр түрлі балық түрлерінің биологиялық ерекшеліктері

Жасы	Ұзындығы, см, (мин-макс)	Орташа ұзындығы, см	Салмағы, г (мин-макс)	Орташа салмағы, г
тұрпан				
4	35-40	37,5	530-560	545
5	38-43	40,5	610-680	645
6	42-45	43,5	720-1105	912,5
7	47-54	50,5	1150-1270	12010
жайын				
4	51-56	53,5	1210-1320	1265
5	57-64	60,5	1340-1510	1425
6	67-71	69,0	2030-2150	2090
7	72-75	73,5	2980-3240	3110
8	79-82	80,5	5020-5070	5045
көксерке				
4	39-42	40,5	740-770	755
5	42-46	44,0	810-890	850
6	47-53	50,0	1120-1310	1215
7	54-58	56,0	1510-1760	1635
аққайраң				
4	40-43	41,5	730-750	740
5	42-47	44,5	760-850	805
6	46-51	48,5	1120-1180	1150
7	52-55	53,5	1250-1470	1360
қылыш балық				
3	24-27	25,5	155-170	163
4	27-29	28,0	170-190	180
5	30-31	30,5	215-280	248
6	35-39	37,0	290-320	305
7	39-45	42,0	340-420	380
балпақ				
3	17-18	17,5	120-140	130
4	18-19	18,5	140-150	145
5	20-23	21,5	160-190	175
6	22-25	23,5	198-225	212
7	25-27	26,0	230-280	255

Қорытынды. 2018 жылы ЖШС «Қазақ балық шаруашылығы ғылыми -зерттеу институты» Батыс Қазақстан филиалы Батыс Қазақстан облысы шекарасындағы Жайық өзеніндегі балық қорларына әуесқой балық аулаудың тигізетін әсерін анықтау мақсатында зерттеулердің бірінші кезеңі өтті. Өзеннің әуесқой балық аулауға қолайлы телімінің бір шақырымына 11 балықшыдан келетіні анықталды. БҚО Жайық өзеніндегі әуесқой балық аулаушылардың жалпы саны 3520 адамға дейін жетеді. Өзенге балықшылар орташа есеппен 15 рет келеді. Әуесқой балықшы бір рет балық аулауға шыққанда орташа алғанда 1 кг балық аулайды. Әуесқой балық аулау - облыстың тұрғындары үшін қолжетімді демалыстың бір түрі. Алайда, әуесқой балық аулаушылармен ауланған балық статистикалық есепке алынбайды. өзеннен ауланатын есепке алынбайтын балық көлемі жыл сайын 52,8 тоннаны құрайды. Оған қоса бұл ауланған балық көлемі кәсіпшілік статистикада есепке алынбайды. Дегенмен, су биоресурстарын есепсіз аулау балық қорын қадағалаудың негізін бұзып, олардың санының кемуіне әкеледі. Әуесқой балық аулаушылармен ауланатын балықтың көлемін кәсіпшілік статистикаға қосып есептеу, балық шаруашылығын басқарудың тиімділігін жоғарлатады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Барабанов В.В., Ткач В.Н., Шипулин С.В. Опыт оценки неучтённого изъятия полупроходных и речных видов рыб в Астраханской области // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. - 2017. – №2. – С. 18-25.
2. Кодекс ведения ответственного рыболовства. Рим, ФАО. - 2011. - <http://www.fao.org/docrep/013/i1900r/i1900r.pdf>
3. Приказ МОСивР РК. Правила подготовки биологического обоснования на пользование животным миром: утв. 04 апреля 2014 года. – № 104-Ө.
4. David J. Agnew, John Pearce, Ganapathiraju Pramod, Tom Peatman, Reg Watson, John R. Beddington, Tony J. Pitcher // Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing. – [PLoS ONE](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170000). 2009. - № 4(2). – P. 4570.
5. Шашуловский В.А., Мосияш С.С. Опыт оценки неучтенного промыслового вылова рыбы (на примере Волгоградского водохранилища) // Рыбное хозяйство. – 2003. – №4. – С.44-46.
6. Костюрин Н. Н., Барабанов В. В., Просвирин Д. Н., Асейнов Д. Д. Орудия лова любительского рыболовства в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне // Современное состояние биоресурсов внутренних водоёмов: матер. II Всеросс.конф.с междунар. участием. – М.: Изд-во ПОЛИГРАФ ПЛЮС, 2014. - Т. 2. – С. 319-329.
7. Костюрин Н. Н., Барабанов В. В., Просвирин Д. Н., Асейнов Д. Д. Методические решения для оценки общей численности рыболовов-любителей, их уловов в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне (Астраханская область) // Рыбохозяйственные водоёмы России. Фундаментальные и прикладные исследования: матер. междунар. науч. конф. – СПб: ГосНИИОРХ, 2014. – С. 435-445.

РЕЗЮМЕ

В 2018 году Западно-Казахстанским филиалом ТОО «Казахский НИИ рыбного хозяйства» проведен первый годовой этап исследования влияния любительского рыболовства на рыбные запасы р. Жайык (Урал) в границах Западно-Казахстанской области. Опросным методом установлена средняя частота выхода рыболовов-любителей на водоем. Наиболее часто выезжают на рыбалку летом – до 8 раз. Это связано с тем, что в жаркое время года рыбалка часто совмещена с отдыхом на природе. Так более 50 % рыбаков выезжают летом на водоем с семьями. Осенью частота выходов сокращается до 5, а зимой до 2 раз. Таким образом среднее количество выходов на водоем 15 раз за год.

Плотность рыболовов-любителей на 1 км участков реки пригодных для рыболовства составляет 11 человек на 1 км длины русла. Общая численность рыболовов любителей на р. Жайык (Урал) в Западно-Казахстанской области составляет 3520. Среднее количество выходов на водоем 15 раз за год. Среднее количество вылавливаемой за 1 выход рыбы 1 кг. Любительское рыболовство является наиболее распространенным и доступным досугом для

населения области. Однако уловы рыболовов-любителей не учитываются статистикой. Неучтенный вылов рыбаками-любителями из водоема составляет порядка 52,8 тонн ежегодно. Причем этот вылов не учитывается промысловой статистикой. Однако существенное неучтенное изъятие водных биоресурсов подрывает основы управления запасами рыб, приводит к снижению их численности. Поэтому необходимо включать уловы рыболовов-любителей в промысловую статистику, что позволит повысить эффективность управления рыбным хозяйством.

RESUME

In 2018, the West Kazakhstan branch of the Kazakh Research Institute of Fisheries LLP conducted the first annual stage of research on the impact of recreational fishing on the fish stocks of the r. Zhaiyk (Ural) within the boundaries of the West Kazakhstan region. The survey method established the average frequency of release of amateur anglers in the reservoir. Most often go fishing in the summer - up to 8 times. This is due to the fact that in the hot season fishing is often combined with outdoor recreation. So more than 50% of fishermen go out in the summer to the reservoir with their families. In the fall, the frequency of exits is reduced to 5, and in winter to 2 times. Thus, the average number of exits to the reservoir 15 times per year.

The density of amateur anglers on 1 km of river sites suitable for fishing is 11 people per 1 km of the channel. The total number of anglers lovers on the river. Zhaiyk (Ural) in the West Kazakhstan region is 3520. The average number of exits to the reservoir 15 times a year. The average amount of 1 kg of fish caught per 1 exit. Recreational fishing is the most common and affordable leisure for the population of the area. However, the catches of amateur anglers are not counted by statistics. Unaccounted catch by amateur anglers from the reservoir is about 52.8 tons annually. Moreover, this catch is not taken into account commercial statistics. However, a significant unrecorded removal of aquatic biological resources undermines the basics of fish stock management, leading to a decrease in their numbers. Therefore, it is necessary to include the catches of amateur anglers in the fishery statistics, which will improve the efficiency of fisheries management.