

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 2, Number 38 (2017), 247 – 249

M. Zh. Pazyzbekov¹, B. R. Kadyrov²

¹Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan,

²Kazakh Research Institute of Fishery, Almaty, Kazakhstan

THE BIOLOGY OF POPULATION OF CARP IN ALAKOL LAKE (ALAKOL SYSTEM OF LAKES)

Abstract. Biological indicators of population of carp in Alakol Lake (Alakol system of lakes) are given in this article and a number of the recommendation about preservation and increase of its number is presented.

Keywords: Alakol system of lakes, population, phytophils, gonads, reclamation.

ӘОЖ 597

¹Пазылбеков М.Ж., ²Қадыров Б.Р.

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан,

²Қазақ балық шаруашылығы ғылыми зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

АЛАКӨЛ КӨЛІНДЕГІ САЗАН ПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ БИОЛОГИЯСЫ (АЛАКӨЛ КӨЛДЕР ЖҮЙЕСІ БАССЕЙНІ)

Аннотация. Мақалада Алакөл көліндегі сазан балығының 2015 жылы жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі негізге алына отырып, аталған түрдің биологиясы сипатталған.

Түйін сөздер: алакөл көлдер жүйесі, популяция, фитофиль, гонада, мелиорация.

Кіріспе. Зерттеу жұмысында қолданылған материалдар ретінде Алакөл көлінде белгіленген станциялардан әртүрлі құрма аулармен ауланған балықтар алынды. Ауланған балықтар толығымен биологиялық өңдеуден өткізілді.

Алакөл – жүйедегі көлдер ішіндегі ең ірісі. Алакөл ойысындағы ең төменгі жағында орналасқан. Тек өз ағыстары ғана емес басқа да Алакөл тобындағы ірі көлдер де келіп құяды. Ағынсыз көл, формасы бұрыс алмұрт тәрізді, солтүстік-батыстан оңтүстік-шығысқа қарай созылған.

XX ғасырдың 60-шы жылдардың басында оның ең үлкен ұзындығы 104 км, ең үлкен ені 52 км (орташа 25,5), жағалық ұзындығы – 384 км, су беті ауданы 2650 км² (аралменен – 2686 км²), орташа тереңдігі – 22,1 м, ең үлкен тереңдігі 54 м, су салмағының көлемі – 58,56 млрд м³ [1].

Көл жағалауы жазық және сусымалы шөгінділерден тұрады. Тек оңтүстік және шығыс жағалаудың бір бөлігі көл суымен шайылып, 9 м дейінгі шығынқы жерлері бар. Жағалаудан ұзын, жіңішке малтатасты бұталар шығып жатыр, соған байланысты кезінде көлді Гурге деп аталып кеткен (Гурге - монғолша Гурге-нор «көл көпірі» деген мағынаны білдіреді), өйткені су деңгейі төмендегенде кейбір бұталар бір жағаны екіншісімен жалғайтын көпір тәрізді түзіледі.

Алакөл көліне негізінен 15 астам су көзі келіп құяды, оның 6 негізгісі: солтүстікте Үржар (көлдің беткі құйылуының 50% құрайды) және Еміл (27,4%), солтүстік-шығыстан Хатынсу (8,8%) және Жаманөткел (5%), оңтүстікте және оңтүстік-шығыста Ырғайты және Жаманты (8,8%) құяды. Сонымен қатар, оны уақытша көктемгі ағындар мен грунтті сулар толықтырады. Көл суы тұзды, жасыл-көк түсті (Фореля – Уля шкаласы бойынша V – VI) мөлдірлігі 4-6 м, (жағалауда 1,5-3 м) [2].

Көлдің орталық бөлігінде солтүстік-шығыс бөлігіне жақын, үш аралдан құралған кішігірім архипелаг орналасқан (Үлкен Аралтөбе, Орташа және Кішкене Аралтөбе). Олар палеозойлық жыныстармен қалыптасқан және тік, оңтүстік-шығысында – жырымдалған жағалауы бар.

Көлдің тереңдеу бөлігінде оңтүстік-батысында таға тәріздес арал орнаған. Ең жоғарғы тереңдігі (54 м) Кішкене Аралтөбе аралынан 5 км оңтүстік-батысында белгіленді [3].

Сазан – құнды кәсіптік түр, 1933-36 жылдары жерсіндірілген. Популяциядағы өндіруші бөліктің төмендеуіне байланысты және кәсіпті тиімсіз пайдалануына байланысты 2004 жылы сазанның саны шекті мәндеріне дейін төмендеген.

2005 жылдан бастап барлық жүйе бойынша сазанды аулауға тиым салынды. Барлық кейінгі жылдары сазан ғылыми зерттеулерде сирек кездесті. Алакөлде сазан тек солтүстік кәсіптік балық аулау ауданында ауланды, ал Сасықкөлде Тентек өзенінің атыраулық көлдерінде кездесті, Қошқаркөл көлінде тіптен байқалмады.

2010 жылы бақылаулар бойынша көлдер жүйесіндегі су деңгейінің көтерілуіне байланысты және осыған байланысты уылдырық шашу аудандарының ұлғаюы аулауда кіші жастағы балықтардың үлесі жоғарылады.

Алакөл көлінде 2015 жылы сазанның жастық қатары 14 жасқа дейінгі дарақтар ұсынылған болатын, өлшемі – дене ұзындығының орташа 19,1-ден 66,0 см дейін, орташа салмағы 178-ден 4790 г. дейін болды. Популяцияның ядросын 24,4-31,5 см. (50,2 %) балықтар құрады.

Сазанның жүйедегі көлдердегі жастық құрамының динамика талдауы, 2010 жылдан бері кіші жастағы балықтардың пайда болуы мен жыл сайынғы өсуі байқалуда, бұл дегеніміз, популяцияның өндіруші бөлігінің қалыпқа келуін көрсетуде. Сазанның көлдердегі жастық қатарлары Алакөл көлінде 14 жасқа дейін жетті. Популяцияның негізін 4-6 (52%) жастағы балықтар құрады, Алакөлде 8-10 (60%) жастағы балықтар (кесте).

Алакөлдегі сазанның бір ұрпақтық орташа тіршілік ұзақтығына тең, әр жылдағы өлшемдік құрамының динамикасы, %-бен

Жасы	Жылдар					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	9,6	1,3	–	–	–	–
2	56,0	18,0	–	–	–	4,5
3	17,6	28,7	–	3,8	–	4,5
4	2,4	31,3	14,1	8,8	11,8	20,6
5	5,6	12,7	35,3	13,9	21,6	18,2
6	4,8	2,7	23,9	22,8	21,6	11,4
7	1,6	1,3	19,7	15,2	19,6	4,5
8	0,8	1,3	4,2	19,0	5,9	4,5
9	0,8	2,0	2,8	5,1	9,8	2,3
10	0,8	0,7	–	6,3	3,9	6,8
11	–	–	–	3,8	3,9	9,1
12	–	–	–	1,3	1,9	6,8
13	–	–	–	–	–	4,5
14	–	–	–	–	–	2,3
n	125	150	71	79	51	44

Сазан фитофильді балықтарға жатады, соған байланысты көбею жағдайына өте сезімтал. Уылдырық шашуы созылыңқы. Алакөлде уылдырық шашуы әдетте сәуірдің соңында басталып маусым айына дейін жалғасады. Жыныстық пісіп – жетілуі 3-4 жаста. Көпшілігі жыныстық пісіп – жетілуіге 5 жаста жетеді. Сазанның жеке тұқымдылығы жасына, ұзындығына және дене салмағына тікелей байланысты. Сазанның абсолютті тұқымдылығы 31,9 мың данадан (3 жастағылар) 1089,5 мың дана уылдырық (11 жастағылар) аралығында ауытқиды. Яғни, жасының ұлғаюына байланысты 3-тен 10 жасқа дейінгі сазандардың абсолютті тұқымдылығы 27 есеге өседі [4].

Сазан уылдырығын бөліп шашатын балықтарға жатады. Бірінші бөліктің үлесі гонададағы барлық уылдырықтың 60-80 % үлесіне келеді, сондықтан су айдындарындағы сазанның қорын қалыптастыру бірінші бөліктегі уылдырық шашудың нәтижесіне байланысты деуге болады. Сазанның көбеюіне әсер ететін абиотикалық фактор, ол гидрологиялық режим болып табылады.

Уылдырық шашу су температурасы 15-16°C-ге жеткенде, ал жаппай 18-22°C-ден басталады. Су температурасы 24°C-тан жоғары болғанда уылдырық шашуын тоқтатады. Алакөл көлдер жүйесі жағдайында мамыр айындағы су температурасы мен ауа температурасының ауытқуы жылу сүйгіш сазанның уылдырық шашуын қиындатады. Мамырдың аяғы мен маусымның басында ғана тұрақты түрде су жылына бастайды [5].

Қорытынды. 2014 жылмен салыстырғанда популяцияда жастық қатар мен бірге орташа дене ұзындықтары және салмақтары да артқан. Сазан популяциясын тезірек қалпына келтіру бағыттағы мүмкіндіктердің бірі жүйедегі су айдындарын сазан балығын сақтау болып табылады. Шаралар кешені, сазан популяциясының тағамдық потенциал ретінде қамтамасыз ету бағытында су қолдану режимін қатал регламенттеу керек. Содан кейін қыс мезгілінде осы көлдерде мұз қатуы салдарынан ауа жетіспеушілігінен балықтар мен шабақтар жаппай қырылады. Осыған байланысты көлдегі сазан популяциясын қалпына келтіру үшін оны аулауға тиым салу, жасанды қолдан балықтандыру жұмыстарына қоса мелиоративті шаралар және қыс мезгілінде мұзды ойып (азрация) су құрамындағы еріген оттегі тапшылығының алдын алу сияқты іс-шараларды жүргізу қажет.

ӘДЕБИЕТ

[1] Филонен П.П. Очерки по географии внутренних вод Центрального, Южного и Восточного Казахстана (озера, водохранилища, ледники). – Алма-Ата: Наука, 1981. – 292 с.

[2] Биологические основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов Казахстана и рекомендации по использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР (промежуточный) / КазНИИРХ. – № ГРО194РК00040. – Алматы, 1997. – 160 с.

[3] Филонен П.П. Морфометрия Алакольских озер. Алакольская впадина и ее озера. – Алма-Ата: АНКазССР, 1965. – С. 79-87.

[4] Оценить состояние рыбных ресурсов главных рыбопромысловых водоемов Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР КазНИИРХ. – Алматы, 2001. – 58 с.

[5] Рыбы Казахстана: В 5 томах. – Алма-Ата: Наука, 1988. – Т. 3. – 312 с.

REFERENCES

[1] Filonec P.P. Oчерki po geografii vnutrennih vod Central'nogo, Juzhnogo i Vostochnogo Kazahstana (ozera, vodohranilishha, ledniki). Alma-Ata: Nauka, 1981. 292 p.

[2] Biologicheskie osnovy funkcionirovaniya vodnyh jekosistem glavnyh rybopromyslovyh vodoemov Kazahstana i rekomendacii po ispol'zovaniju ih bioresursov. Razdel: Alakol'skaja sistema ozer: Otchet o NIR (promezhutochnyj) / KazNIIRH. № GRO194RK00040. Almaty, 1997. 160 p.

[3] Filonec P.P. Morfometrija Alakol'skiz ozer. Alakol'skaja vpadina i ee ozera. Alma-Ata: ANKazSSR, 1965. P. 79-87.

[4] Ocenit' sostojanie rybnih resursov glavnyh rybopromyslovyh vodoemov Kazahstana, razrabotat' jeffektivnye prirodohrannnye meroprijatija i rekomendacii po racional'nomu ispol'zovaniju ih bioresursov. Razdel: Alakol'skaja sistema ozer: Otchet o NIR KazNIIRH. Almaty, 2001. 58 p.

[5] Ryby Kazahstana: V 5 tomah. Alma-Ata: Nauka, 1988. Vol. 3. 312 p.

М. Ж. Пазылбеков¹, Б. Р. Кадыров²

¹Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан,

²Казахский НИИ рыбного хозяйства, Алматы, Казахстан

БИОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИИ САЗАНА ОЗЕРА АЛАКОЛЬ (АЛАКОЛЬСКАЯ СИСТЕМА ОЗЕР)

Аннотация. В статье приведены биологические показатели популяции сазана озера Алаколь (Алакольская система озер), представлен ряд рекомендаций по сохранению и увеличению его численности.

Ключевые слова: алакольская система озер, популяция, фитофилы, гонады, мелиорация.