

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 2, Number 308 (2015), 20 – 24

**FISH FAUNA OF SMALL MOUNTAIN RESERVOIRS
OF THE ALAKOL AREA
(LAKE ZHASYLKOL AND RESERVOIR ABZHANOV)**

A. M. Yelshibekova, Y. T. Sansyzbayev

LRA «Kazakh scientific research institute fish economy», Almaty, Kazakhstan

Keywords: fish fauna, fatness, melioration, stocking.

Abstract. The fish fauna structure, the main biological indicators and productivity of young fishes in high-mountainous reservoirs of Alakol region are resulted. The actions on fish economy using are recommended.

**АЛАКӨЛ АУДАНЫНДАҒЫ ТАУЛЫ АЙМАҚТЫҚ
КӨЛДЕРДІҢ ИХТИОФАУНАСЫ
(ЖАСЫЛКӨЛ КӨЛІ ЖӘНЕ АБЖАНОВ СУҚОЙМАСЫ)**

A. M. Елшибекова, Е. Т. Сансызбаев

ЖСШ «Қазақ балық шаруашылығы ғылыми зерттеу институты», Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: ихтиофауна, қоңдылық, мелиорация, балықтандыру.

Аннотация. Алматы облысы, Алакөл ауданындағы таулы жердегі су алаптарының аудандары шағын, мекендеу аймағынан қашық болып келеді. Осы жұмыстың мақсаты жергілікті маңызы бар суқоймалардағы балық қорының жағдайын бағалау, сонымен қатар балықтардың және басқада су жануарларының су қоймалар бойынша таралуын анықтау.

Материалдар мен әдістемелер

Берілген мақаланы әзірлеу үшін Алакөл ауданында су алаптарындағы 2014 жылдың жаз мезгілінде жүргізілген ихтиологиялық зерттеу жұмыстары пайдаланылды. Ихтиологиялық материал жинау және өңдеу, ихтиофаунасының түрлік құрамын зерттеу жалпыға ортақ ихтиологиялық әдіспен жүргізілді [1, 2]. Ауланған балықтар арнайы стандартты ау құралдарымен (құрма аулар ау көзінің қадамы 16-да 100 мм, әр қайсысы 25 м) ұсталды. Систематикалық атауларына «Рыбы Казахстана» мәліметтері қолданылды [3, 4].

Жасылкөл көлінің түрлік құрамы құрма аумен және шабақтық сүзгі аулардың аулау нәтижесімен берілді. Ихтиофауна құрамы өте аз, олар төрт түрден тұрады – мөңке, алабұға, амур шабағы және өзен абботинасы. Көлден жалпы 19 дана мөңке, 77 дана алабұға балықтары ауланды. Алабұға бойынша аулау көрсеткіштері 0,36-дан 1,32 кг/ау, орташа 0,87 кг/ау болса, мөңке балығы бойынша 0,24-тен 1,12 кг/ау, орташа 0,48 кг/ау.

Абжанов суқоймасындағы аулауда мөңке балықтары 0,58-ден 4,14 кг/ау аралығында ауытқып, орташа 2,09 кг/ау болды. Жалпы зерттеу жұмысы кезінде Абжанов суқоймасынан 321 дана мөңке ауланды (1-кесте).

1-кесте – Алакөл ауданы бойынша зерттелген су алаптарында аулау құралдары бойынша аулау көрсеткіштері

Балық түрлері	Аулау құралдары	Көрсеткіштер	12 сағ. Кг/ау
		орташа	0,41
Абжанов сукоймасы			
Мөңке	Құрма ау, 25 м	ауытқу	0,58-4,14
		орташа	2,09
Жасылкөл көлі			
Мөңке	Құрма ау, 25 м	ауытқу	0,24-1,12
		орташа	0,48
Алабұға	Құрма ау, 25 м	ауытқу	0,36-1,32
		орташа	0,87

Зерттеу нәтижелері мен талдаулар

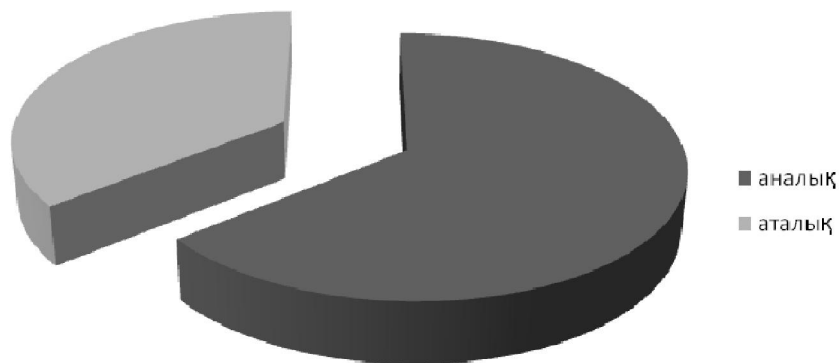
Жасылкөл көлі Жоңғар Алатау тауының шыңында, Тоқжайлау ауылының оңтүстік-шығысына қарай 10 шақырым жерде, теңіз деңгейінен 1085 м биіктікте орналасқан. Су алабының оңтүстік жағалауы биік таумен шектеледі. Ал қалған жағалаулары әр жерден кішігірім қамыс пен жидек тоғайларынан тұрады. Суы терең, ең терең жері 22 м, ал орташа тереңдігі 10,7 м болады. Көл негізінен жерасты суларымен, жауын-шашын суларынан нәр алады.

Алабұға балығының жастық қатары салыстырмалы түрде көбірек және ол 2-ден 8 жас аралығында болды. Балықтардың көп мөлшерін 3-5 жас аралығындағы балықтар құрады (83,1%). Ұзындықтары мен салмақтық көрсеткіштерінің көрінісі: ұзындығы бойынша – 10,3 см-ден 25,0 см, ал салмағы бойынша – 15 г-нан 258 г болды. Жастық қатары бойынша қондылық коэффициенті 1,1 бірліктен 1,9 бірлік арасында ауытқыды, ал орташа 1,4 болды (2 кесте).

2-кесте – Жасылкөл көліндегі балықтардың негізгі биологиялық көрсеткіштері, 2014 ж.

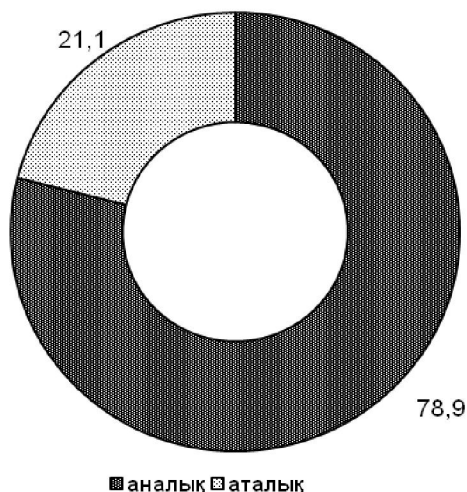
Жасы	Ұзындығы, см		Салмағы, г		Фультон бойынша қондылығы		Саны, дана	Балық үлесі %
	мин-макс	орташа	мин-макс	орташа	мин-макс	орташа		
Алабұға								
2	10,3-11,5	11,0	15-25	17	1,1-1,6	1,3	10	13
3	11,3-14,3	12,2	19-37	25	1,1-1,8	1,5	21	27,3
4	12,5-17,3	15,1	23-94	57	1,1-1,9	1,4	25	32,4
5	17,1-21,0	18,7	100-157	130	1,5-1,9	1,7	18	23,4
6	19,5	19,5	124	124	1,7	1,7	1	1,3
7	23,0	23,0	176	176	1,4	1,4	1	1,3
8	25,0	25,0	258	258	1,7	1,7	1	1,3
Барлығы	10,5-25,0	17,2	15-258	62	1,1-1,9	1,4	77	100,0
Мөңке								
2	11,3-11,5	11,4	42-44	43	2,7-2,9	2,8	2	10,5
3	12,0-15,5	14,3	48-100	83	2,2-3,3	2,7	16	84,2
4	14,0	14,0	86	86	3,1	3,1	1	5,3
Барлығы	11,3-15,5	14,0	42-100	80	2,2-3,3	2,8	19	100,0

Биылғы жылғы мәліметтер бойынша алабұға үйірінің жыныстық арақатынас құрылымы аналықтарының басымдылығымен сипатталды және бұл арақатынас барлық жастағы топтарда байқалды. Сонымен қатар, жыныстық арақатынасы аналықтарының басымдылығымен 1:2,49 тең болды (1-сурет).



1-суре – Жасылкөл көліндегі алабұғаның жыныстық арақатынасы: аналық – 71,4% және аталық – 28,6 %

Құрма аумен аулау кезінде мөңке балығы дарақтарының жастық қатары 2-ден 4 жас аралығында болды. Мөңкелердің ұзындығының ең жоғарғы шегі 15,5 см, ал салмағы 100 г, төменгі шектері 11,3 см, салмағы 42 г екендігі байқалды. Жыныстық арақатынастары аналықтарының басымдылығымен 1:3,73 тең болды (2-сурет). Қоңдылық индекстері 2,2-ден 3,3 аралығында ауытқып, орташасы 2,8 тең болды (2-кесте).



2-сурет – Мөңке балығының жыныстық арақатынасы, Жасылкөл, %-бен

Шабақтық сүзгімен аулауда алабұға шабақтарының шоғырлануы 0,147 дана/м³, амур шабағының шоғырлануы 0,027 дана/м³, өзен абботинасының шоғырлануы 0,093 дана/м³ және бір түсті талма балығының шоғырлануы 0,013 дана/м³. Соңғы аталған үш түрдің көлге түсуі мөңкемен бірге болуы мүмкін (мәліметтер 3-ші кестеде).

3-кесте – Алакөл ауданындағы суқоймалардың жағалауларындағы ихтиофаунаның түрлік құрылымы, 2014 ж.

Балық түрлері	Ұзындығы, мм		Салмағы, мг		N	Балық үлесі, %	Концентрация, дана./м ³
	мин-макс	орташа	мин-макс	орташа			
Абжановсуқоймасы							
Мөңке шабағы	32-56	43	1,8-6,7	3,8	27	100,0	0,360
Жасылкөл көлі							
Өзен абботинасы	82-92	88	8,4-11,7	10,7	7	33,3	0,093
Амур шабағы	55-55	55	7,3-7,3	7,3	2	9,5	0,027
Біртүсті талма балық	130-130	130	23,6-23,6	23,6	1	4,8	0,013
Алабұға шабағы	82-110	102	8,3-17,7	14	11	52,4	0,147

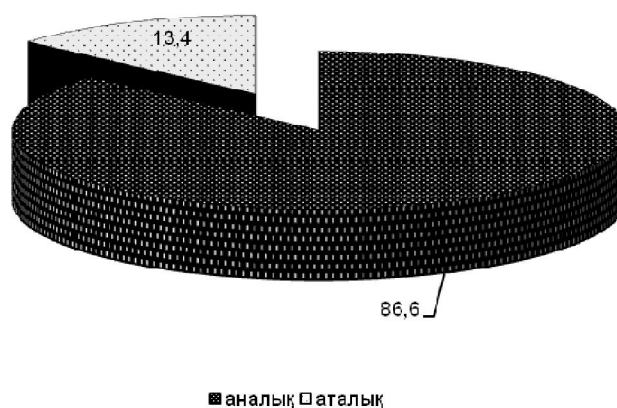
Абжанов суқоймасы Көкжар ауылынан батыс бағытына қарай 1,5-2 шақырым қашықтықта орналасқан. Теңіз деңгейінен 1134 м жоғары, биік таулы аймақта орналасқан суалабы. Жағалауының 90 %-ы қалың қамыс және қоғамен өсіп кеткен. Ал суалабының ойпаты жұмсақ су өсімдіктерімен қалың өскен. Суқоймасының жалпы ауданы 6 га құрайды, орташа тереңдігі 1,6 м, ал ең терең жері 3 м.

Зерттеу кезеңінде аумен және шабақтық сүзгімен аулауда, жергілікті халықтың айтуынша 1990 жылдары Шынжылы өзенінің төменгі сағасынан алып келінген тұқылар туысына жататын жалғыз түр қытай мөңкесі ғана кездесті (3-кесте).

Ауланған балық жастары 1 мен 6 жас аралығында болды. Аулаудың негізін 1 мен 4 жас аралығындағы балықтар құрады және олар аулаудың 90%-нан астам болды. Олардың ұзындықтары 8,1 см мен 18,0 см аралығында, ал салмақтары 16 г нан 168 г болды, жалпы ұзындық және салмақтық көсеткіштер бойынша шегі 12,7 см ұзындықта және 462 г салмақтағылар болды. Жастық қатары бойынша қоңдылық коэффициенті 3,01 және 3,38 бірлік арасында болса, орташа қоңдылық көрсеткіші 3,27 құрады және бұл көрсеткіш мөңке балығының аталмыш суқоймада қорегінің жеткілікті екендігін көрсетеді (4-кесте).

4-кесте – Абжанов суқоймасындағы мөңкенің негізгі биологиялық көрсеткіштері, 2014 ж.

Жасы	Ұзындығы, см		Салмағы, г		Фультон бойынша қоңдылығы		Саны, дана	Балық үлесі, %
	мин-макс	орташа	мин-макс	орташа	мин-макс	орташа		
1	5,5-9,5	8,1	6-25	16	2,3-3,9	3,38	81	25,2
2	9,0-13,0	10,5	27-53	42	2,7-3,8	3,37	97	30,2
3	16,0-17,9	17,3	62-173	104	3,0-3,3	3,29	73	22,7
4	17,6-21,5	19,4	145-235	193	3,2-3,3	3,23	65	20,2
5	22,0-22,2	22,1	324-328	326	2,9-3,1	3,01	4	1,2
6	24,7	24,7	462	462	3,07	3,07	1	0,3
Барлығы	5,5-24,7	10,0	6-462	41	2,4-3,9	3,27	321	100,0



4-сурет – Абжанов суқоймасындағы мөңке балығының жыныстық ара-қатынасы, %-бен

Зерттеу кезеңінде мөңкенің жыныстық арақатынасы аналықтарының басымдылығымен 1:6,44 белгіленді, (аналықтары 86,6%, аталықтары 13,4 %) (4-сурет).

Шабақ сүзгісі аулауда мөңке шабағының шоғырлануы 0,36 дана/м³ тең болып, суалабында аталмыш түрдің көбеюіне жағдайдың жақсы екендігін тағы да айқындап берді (3-кесте) [5].

Қазіргі таңда зерттеліп жатқан суқоймалар жергілікті маңызы бар суқойма деген мәртебеге ие. Алынған нәтижелердің талдауына қарап зерттеліп жатқан суқоймаларда кәсіптік құнсыз балық түрлері мен олардың шабақтары бар екенін айта кеткен жөн, бірақ, мелиорация жұмыстарын жүргізсе бұл су қоймаларды бағалы балық түрлерін аулайтын су қоймаға жатқызуға болады.

Жасылкөл көлі. Таулы, суы салқын, аборигендік түр алабұғадан басқа қара балық немесе бахтақты ұсынуға болады.

Абжанов суқоймасы. Алдымен мөңке мен алабұғаны жаппай мелиоративтік аулау керек. Екіншіден, құнды сазан, ақ амур және дөңмаңдайды жерсіндіруқажет. Аталған суқоймалар балық шаруашылығында маңызын жоғарылатуға қажетті іс-шаралар тізбегі 5-ші кестеде келтірілген.

5-кесте – Суқоймалардағы балықтандырудың көлемі мен қажетті іс-шаралар

Көрсеткіштері	Зерттелген көлдер	
	Жасылкөл көлі (биік таулы)	Абжанов с/қ (биік таулы)
Суқойма түрлері	трофтылығы орташа	трофтылығы төмен
Ауданы, га	29,5	6
Орташа тереңдігі, м	10,7	1,6
Отырғызуға ұсынылатын түрлер	бахтақ	ақ амур, сазан
Отырғызар алдындағы іс-шара	алабұғаны аулау	мөңкені аулау, қатты су өсімд. шабу, ізбестендіру
Отырғызатын балықтардың салмағы мен жасы, г	0+, 15-20	0+, 15-20
Отырғызу тығыздығы/га.	150	50 100
Суқоймаға жалпы, дана	4425	900

Сонымен, 2014 ж. зерттелген суқоймаларды «аса бағалы» қатарға жатқызғанға ешқандай көрсеткіштері жоқ. Бірақ тереңдеу және суы салқын Жасылкөл көліне балқаш маринкасы мен бахтақ балық түрлерін енгізуге қолайлы болар еді. Ал кішігірім және таяз Абжанов су қоймасынан алдымен мөңке мен алабұға балықтарын аулаған соң, сазан мен ақ амур, дөңмаңдай балықтарын жерсіндіруге қолайлы.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
 [2] Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 208 с.
 [3] Баимбетов А.А., Мельников В.А., Митрофанов В.П. Рыбы Казахстана. Т. 3. – Алма-Ата, 1988. – 128 с.
 [4] Баимбетов А.А., Мельников В.А., Митрофанов В.П. Рыбы Казахстана. Т. 4. – Алма-Ата, 1989. – 103 с.
 [5] Определение рыбопродуктивности рыбохозяйственных водоемов и/или их участков, разработка биологических обоснований предельно допустимых объемов изъятия рыбных ресурсов и других водных животных и выдача рекомендаций по режиму и регулированию рыболовства на водоемах международного, республиканского и местного значений Балхаш-Алакольского бассейна 2015 и 2016 гг. Раздел: Водоемы местного значения Алматинской области // КазНИИРХ. – Алматы, 2014. – 50 с.

REFERENCES

- [1] Pravdin I.F. Study guide of fishes. M.: *Food industry*, 1966, 376 p, (in Russ.).
 [2] Koblitskaya A.F. Determinant thresh fresh-water fishes. M.: *Light and food industry*, 1981, 208 p, (in Russ.).
 [3] Baimbetov A.A., Melnikov V.A., Mitrofanov V.P. *Fishes of Kazakhstan in 3 volumes*. Alma-Ata: 1988, 128 p, (in Russ.).
 [4] Baimbetov A.A., Melnikov V.A., Mitrofanov V.P. *Fishes of Kazakhstan in 4 volumes*. Alma-Ata: 1989, 103 p, (in Russ.).
 [5] Definition of a ryboproduktivnost of fishery reservoirs and/or their sites, development of biological justifications extremely - admissible volumes of withdrawal of fish resources and other water animals and issue of recommendations about the mode and regulation of fishery on reservoirs of the international, republican and local values Balkhash Alakolskybasseyna./the Report of NIR KAZNIIRKH LLP of Almaty, 2015 and 2016 year, 50 pages, (in Russ. and kaz.).

ИХТИОФАУНА МАЛЫХ ГОРНЫХ ВОДОЕМОВ АЛАКОЛЬСКОГО РАЙОНА (ОЗ. ЖАСЫЛКОЛЬ И ВОДОХРАНИЛИЩА АБЖАНОВ)

А. М. Елшибекова, Е. Т. Сансызбаев

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», Алматы, Казахстан

Ключевые слова: ихтиофауна, упитанность, мелиорация, зарыбление.

Аннотация. Результаты исследований показали, что рыбохозяйственного значения в данный момент озера не имеют. Однако при проведении мелиорации их можно рекомендовать для получения ценной рыбной продукции. Водохранилище Абжанов можно использовать под выращивание сазана и белого амура. Озеро Жасылколь с невысокой прогреваемостью вполне пригодно для выращивания балхашской маринки и форели.

Поступила 20.03.2015 г.