

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 3, Number 39 (2017), 164 – 168

M. J. Pazyzbekov¹, G. Z. Iskhakhov², G. M. Ablaysanova², B. I. Abylov²

¹Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan,

²Kazakh research institute of fishery, Almaty, Kazakhstan

POPULATION GROWTH OF ASPIUS IN THE KAPCHAGAI RESERVOIR

Abstract. Aspius is a valuable commercial species in our country. So, nowadays it is particularly important to explore its populations in the reservoir. This article shows the dynamics of biological indicators of species in Kapshagai reservoir.

Keywords: population, dynamics, lithophils, reproduction, migration.

ӨОЖ 639. 216.4 (574.51)

М. Ж. Пазылбеков¹, Г. Ж. Исхахов², Г. М. Аблайсанова², Б. И. Абилов²

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан,

²Қазақ балық шаруашылығы ғылыми зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

ҚАПШАҒАЙ СУҚОЙМАСЫНДАҒЫ АҚМАРҚА (ASPIUS) ПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ӨСУ ДИНАМИКАСЫ

Аннотация. Ақмарқа еліміздегі құнды кәсіптік балық түрі болып табылады. Сондықтан қазіргі таңда, оның суқоймалардағы популяциясын зерттеу ереше маңызды. Берілген мақалада Қапшағай суқоймасындағы түрдің биологиялық көрсеткіштерінің динамикасы көрсетілген.

Түйін сөздер: популяция, динамика, литофиль, көбею, өрістеу.

Кіріспе. Қапшағай суқоймасының алғашқы құрылу жылдарында ақмарқа балығының жас шабақтары Іле өзеніне кездейсоқ жіберілген болатын [1]. 1970-1980 жылдары суқоймада ақмарқаның ересек дарақтары кәсіптік аулауда кездесіп отырған. Қазіргі таңда ақмарқа суқойма ихтиофаунасының маңызды кәсіптік балықтар қатарына жатады. Алдыңғы жылдардағы зерттеу нәтижелері бойынша ақмарқа жыртқыш балықтардың ішінде жалпы көлемі бойынша көксеркеден кейінгі орынды алады. Аталмыш түрге әдебиет көздерінде көрсетілгендей мақсатты, жоспарланған жерсіндіру жұмыстары жүргізілмеген. Сонымен қатар, ақмарқа көбеюіпе байланысты өткінші, яғни уылдырығын өзенге шашатын балықтар тобына жатады. Бірақ трансшекаралық болып табылатын Іле өзеніндегі су деңгейінің тұрақсыздығы оның көбейуіне кедергі болып келеді.

Мәліметтер және әдістер. Зерттеу жұмыстары 2016 жылдың көктем, жаз, күз айларында далалық ғылыми-зерттеу жұмыстары барысында анықталды. Ихтиологиялық сынамаларды жинау мақсаты жеке түрлердің мәліметтер жинағы, жынысы, жасы және т.б балықтар популяциясының биологиялық көрсеткіштері, олардың ұзындығы және салмағын анықтау болып табылады. Балықты аулау стандартты аулау құралы арқылы жүзеге асты. Ау құралына міндетті түрде - құрма ау, - ығызба ау (Іле өзені үшін) және - қол жылымы жатады.

Стандартты ау құралдарының сипаты мынадай: әрбір аудың ұзындығы – 25 м, биіктігі 2-3 м. Құрма аудың реті әр көзді 10 аудан тұрады - 20, 24, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 мм, ығызба ау –

ұзындығы 50-100 м, ау көзінің өлшемі – 95 мм, 75 мм және 65 мм, биіктігі – 3-4 м, қол жылымы – ұзындығы 50 м, биіктігі 2 м, ау көзінің өлшемі – 24 мм, шабақ аулайтын жылым – ұзындығы 6 м, қанатының ау көзі 5 мм және қалташасындағы ау көзінің өлшемі – 3 мм, ал пассивті шабақтарды аулау үшін – ихтиопланктондық конустық ау пайдаланылады.

Әрбір станцияға ау түні бойы құрылады, жалпы уақыты 12 сағатты құрайды. Аулау ауа райына қарап уақытын қысқарту немесе азайту, болмаса басқа да жағдайлар себеп болғанда аулау бір уақыт деп есептелінді – ау/тәулік.

Биологиялық талдау төмендегідей болады:

1. Балықтың құйрық қанатынсыз дене ұзындығын өлшеу (l);
2. Денесінің толық салмағы (Q);
3. Денесінің ішкі құрылысынсыз салмағы (q);
4. Жынысы мен жетілу сатысын анықтау;
5. Абсолютті, салыстырмалы және популяциялық тұқымдылығын анықтауға сынама алу;
6. Балық жасын анықтауға мәлімет жинау (қабыршағы, омыртқасы).

Аумен, жылыммен және т.б. ау құралдарымен ауланғандар түр бойынша сұрыпталып, өлшеніп, саналып, мәліметтер арнайы журналға енгізілді, сондай-ақ, өлшемдік-жастық құрамы да енгізілді. Жайын үшін омыртқасы алынып, қалған балықтардан қабыршағы алынды. Жасын анықтау И. Ф. Правдин және Н. И. Чуғунова әдісімен жүзеге асты [2].

Зерттеу нәтижелері. Ақмарқа (*Aspius aspius*) Қапшағай сукоймасында жерсіндірілген түр болып табылады. Жынысқа 3-5 жас аралығында жетіледі. Көбею уақыты наурыз айының аяғы және сәуір айының соңына дейін (ауа-райына байланысты өзгеруі мүмкін) жалғасады. Экологиялық тобына байланысты литофильді болып табылады яғни қиыршық тасты, құмды жерлерге уылдырығын шашады [3]. Ақмарқа жыртқыш балық болып табылады және сукоймада қаракөз, тыран, және т.б. кәсіптік маңызы жоқ балықтармен қоректенеді. Жалпы ауланған ақмарқа популяциясының көрсеткіштері, ұзындығы бойынша көрсеткіштері 14,1-58,0 см және салмағы 40-2750 г құрады (1-кесте).

1-кесте – Ақмарқа популяциясының сукоймадағы биологиялық көрсеткіштері

Жастық қатары	Ұзындығы, см (мин-макс)	Салмағы, г (мин-макс)	Саны, дана	%
2	14,1	40	1	0,5
3	21,5	126	1	0,5
4	24,0-30,5	200-445	15	6,9
5	34,3-38,0	515-855	3	1,4
6	36,2-41,5	671-1215	7	3,2
7	40,0-47,5	941-2007	91	41,7
8	45,2-51,0	1210-2347	84	38,5
9	49,2-52,0	1755-2485	13	6,0
10	57,0-58,0	2410-2750	3	1,4
Барлығы	14,1-58,0	40-2750	218	100,0

Соңғы 5 жылдың мәліметтері бойынша популяцияның өсу динамикасы белгілі бір қалыпта және биологиялық көрсеткіштерінде аса жоғары ауытқушылық байқалмаған. Тек 2013-2015 ж. аралығында дарақтардың саны зерттеу жұмыстарында біршама төмендеген (2-кесте).

Ақмарқа балығының негізінен сукоймада топталу уақыты жаз айларының соңында және күз айларында болады, осындай үйірлену уақытында жергілікті балықшылармен қарқынды ауланады. Демек осы мезгілдердегі өндіруші дарақтарының жасын анықтап, мөлшеріп бағалау өте маңызды [4]. Қапшағай сукоймасында 2016 ж. жүргізілген зерттеу жұмыстарында популяцияның жасы 2 ден 10 жас аралығын құрады (3-кесте).

Ақмарқаның жасының динамикасын зерттеу барысында, орта жастағы дарақтардың саны басым болды және бұл көрсеткіш түр қорының сақталуы үшін маңызды [5, 6]. Өткен жылдардағы

2-кесте – Популяцияның биологиялық көрсеткіштерінің динамикасы

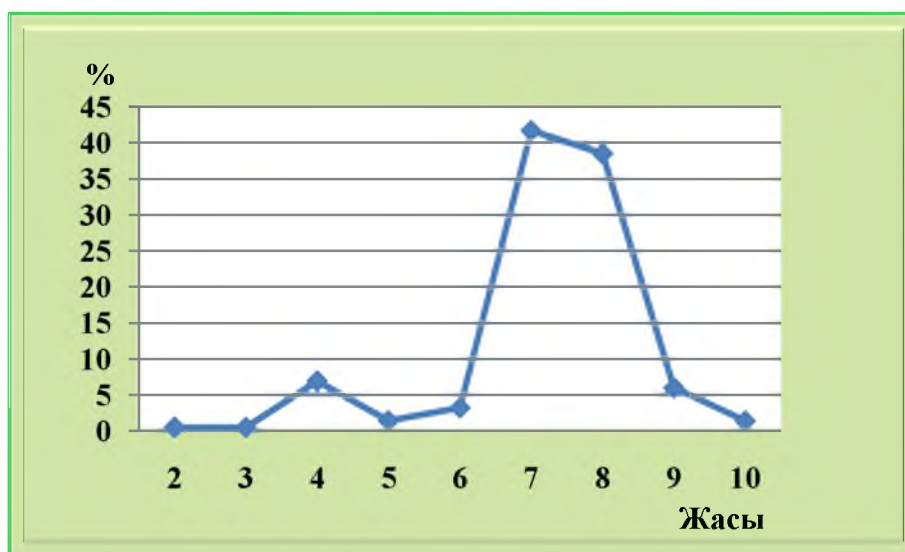
Жылдар	Жасы	Ұзындығы, см (мин-макс)	Салмағы, г (мин-макс)	Саны, дана
2012	2-9	14,8-53,5	42,0-2445	211
2013	1-8	8,0-47,0	6,0-1945	116
2014	1-7	11,4-48,0	18,0-1910	113
2015	2-9	15,0-55,0	79,0-2485	153
2016	2-10	14,1-58,0	40-2750	218

3-кесте – Зерттеу уақытындағы ақмарқа балықтарының жас көрсеткіштері

Жасы	Саны	%
2	1	0,5
3	1	0,5
4	15	6,9
5	3	1,4
6	7	3,2
7	91	41,7
8	84	38,5
9	13	6,0
10	3	1,4
Барлығы	218	100

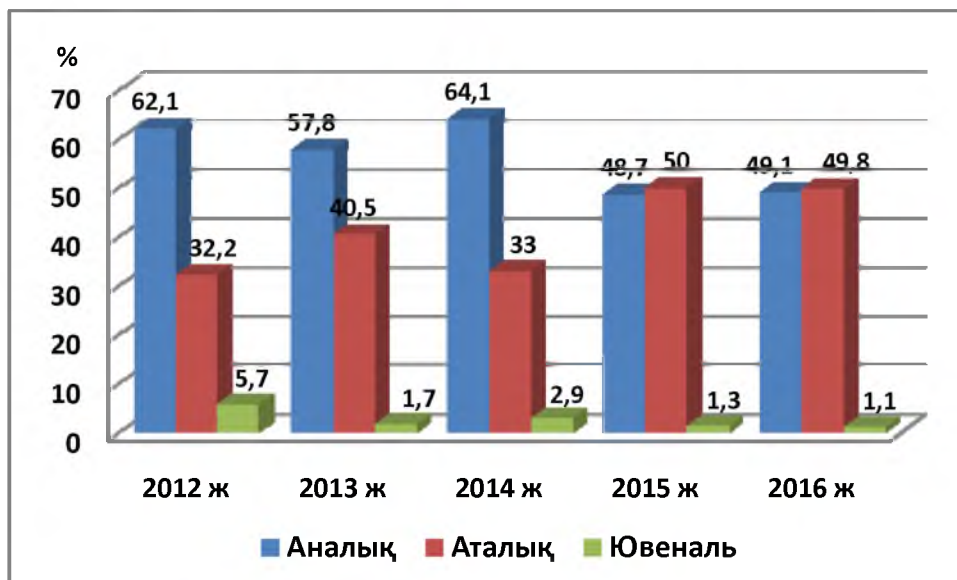
мәліметтермен салыстырғанда ересек дарақтардың үлесі басым, осылайша ағымдағы жылы 7 жастағы дарақтар 41,7 % және 8 жастағы дарақтар 38,5 % құрады, сонымен қатар бұл көрсеткіш сол уақыттағы балықтардың уылдырық шашу алды өрістеуге топталуымен де байланысты болуы мүмкін (1-сурет).

Зерттеу жұмыстары барысында ақмарқаның жыныстық көрсеткіштері кезек кезек басымдық көрсетті. Бұл сол акваториядағы түрдің шоғырлануына байланысты және миграция кезінде



1-сурет – Ақмарқа дарақтарының жастық динамикасы

бұл көрсеткіш бір деңгейде. Соңғы 5 жылда яғни 2012-2016 жж. аралығында аса жоғары ауытқу байқалмаған, біршама өзгерістер 2012 ж. аналық дарақтар - 62,1 %, аталықтар - 32,2% 2014 ж. аналықтар - 64,1 %, аталықтар – 33 % құраған. Жыныстық жетілмеген (ювенальді) дарақтар көлемі 5,7 % аспаған (2-сурет).



2-сурет – Ақмарқа популяциясының жыныстық арақанасының динамикасы, %

Жоғарыда көрсетілгендей Ақмарқа популяциясында дарақтардың жыныстық ара қатнасы соңғы екі жылда бір деңгейге жеткен және жыныстық жетілмеген дарақтар көлемі төмен. Жалпы жоғарыда көрсетілген мәліметтерге қарап популяцияның өсу динамикасы бір деңгейде сақталып келгенін аңғаруға болады және осы көрсеткіш алдағы уақытта түрдің санын сақтауға кепіл болады.

Қорытынды. Қорытындылай келе Қапшағай суқоймасының ихтиофаунасында ақмарқа балығы кәсіптік маңызы бар және қазіргі күнге дейін оның қоры бір қалыпты деңгейде сақталып келеді. Зерттеу жұмыстары көрсеткендей түрдің өсу динамикасы бір қалыпты және алдағы уақытта оның кәсіптік қорын көбейтетін өндіруші дарақтардың саны айтарлықтай өзгермеген, тұрақты. Сонымен қатар балықтардың биологиялық көрсеткіштері оның суқоймадағы қорегінің жеткілікті екендігін байқатады. Түрдің суқоймадағы жыныстық арақатнасының соңғы жылдары бір деңгейге жеткен. Қазіргі таңда популяцияның еркін көбеюіне шектеуші фактор ретінде тек су деңгейінің тұрақсыздығы әсер етіп келеді.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Ланге Н.О. Особенности развития жереха *Aspius aspius* нижнего течения р. Урал // Особенности развития рыб в различных естественных и экспериментальных условиях. – М.: Наука, 1975. – С. 3-33.
 [2] Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
 [3] Байымбетов А.А. Динамика численности и биология жереха Капшағайского водохранилища. – Алма-Ата: КазГУ, 1982. С. 67-75.
 [4] Рыбы Казахстана. – Т. 2: Карповые. – Алма-Ата: Наука, 1987. – С. 170-171.
 [5] Баимбетов А.А., Сидоров А.Ф., Кульбаева Б.Ж. Систематика и биология жереха Капшағайского водохранилища // Биологические науки. Вып. 9. – Алма-Ата, 1975. – С. 98-104
 [6] Исхахов Г.Ж., Баракбаев Т.М., Құлманова Г.Ә. Қапшағай суқоймасынағы жыртықш балықтардың маусымдық миграциясы // ҚазҰАУ «Ізденістер, нәтижелер». – 2016.

REFERENCES

- [1] Lange N.O. Osobennosti razvitija zherexa *Aspius aspius* nizhnego techenija r. Ural // Osobennosti razvitija ryb v razlichnyh estestvennyh i jeksperimental'nyh uslovijah. M.: Nauka, 1975. P. 3-33.
 [2] Pravdin I.F. Rukovodstvo po izucheniju ryb. M.: Pishhevaja promyshlennost', 1966. 376 p.

[3] Bajymbetov A.A. Dinamika chislenosti i biologija zhereha Kapshagajskogo vodohranilishha. Alma-Ata: KazGU, 1982. P. 67-75.

[4] Ryby kazahstana. Vol. 2: Karpovye. Alma-Ata: Nauka, 1987. P. 170-171.

[5] Baimbetov A.A., Sidorov A.F., Kul'baeva B.Zh. Sistematika i biologija zhereha Kapchagajskogo vodohranilishha / Biologicheskie nauki. Vol. 9. Alma-Ata, 1975. P. 98-104.

[6] Ishahov F.Zh., Barakhbaev T.M., Kulmanova G.A. Khapshagai sukhojmasyndagy zhyrtkhysh balykhtardynг mausymdykh migracijasy // KhazNAU «Izdenister, natizheler». 2016.

М. Ж. Пазылбеков¹, Г. Ж. Исхахов², Г. М. Аблайсанова², Б. И. Абилов²

¹Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан,

²Казахский НИИ рыбного хозяйства, Алматы, Казахстан

**ДИНАМИКА РОСТА ПОПУЛЯЦИИ ЖЕРЕХА (ASPIUS)
В КАПШАГАЙСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ**

Аннотация. Жерех в стране является ценным промысловым видом. Поэтому в настоящее время исследовать его популяцию в водохранилище особенно важно. В данной статье приведена динамика биологических показателей вида в Капшагайском водохранилище.

Ключевые слова: популяция, динамика, литофиль, икроед, миграция.