

DOI 10.54596/2958-0048-2024-2-54-59

ӨОЖ 595.384.63

ҒТАМА 69.01.94

ҚИҒАШ ӨЗЕНІ САҒАЛЫҚ КЕҢІСТІГІНДЕГІ ҰЗЫН ТЫРНАҚТЫ ШАЯНДАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ

Камиева Т.Н.^{1*}

^{1*} «Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС

Атырау, Қазақстан

*Хат-хабар үшін автор: Kamieva.2011@mail.ru

Андатпа

Мақалада қазіргі кезеңдегі Жайық-Каспий бассейніндегі балық шаруашылығы су айдынындағы Қиғаш өзенінің сағалық кеңістігіндегі Мальцев, Ватажный, Иголкинский, Птичий учаскелеріндегі ұзын тырнақты шаяндарды зерттеу кезіндегі аулау динамикасы мен кәсіптік қоры туралы материалдар жинақталған. Қазіргі уақытта Жайық-Каспий бассейнінде ұзын тырнақты шаяндар мен олардың саны туралы іс жүзінде ешқандай ақпарат жоқ. Осыған байланысты зерттеудің мақсатты Қиғаш өзеніндегі ұзын тырнақты шаян қорының сағалық кеңістіктегі жағдайы бағаланды. Ұзын тырнақты шаян қоры және олардың биологиялық сипаттамалары туралы жинақталған мәліметтер келтірілген. Қиғаш өзенінің саға кеңістігіндегі ұзын тырнақты шаяндардың биологиялық, пайыздық көрсеткіштері, сағалық кеңістіктегі таралу, ұзын тырнақты шаяндардың шекті рұқсат етілген мөлшері келтірілген. 2022 жылғы зерттеу жұмыстарының нәтижелері талқыланады.

Зерттеуді Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі қаржыландырды (Грант №BR23591095).

Түйін сөздер: ұзын тырнақты шаян, аулау, ұзындығы, салмағы, Қиғаш өзені, сағалық кеңістіктер.

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДЛИННОПАЛЫХ РАКОВ В УСТЬЕВОМ РАЙОНЕ РЕКИ КИГАШ

Камиева Т.Н.^{1*}

^{1*} ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»

Атырау, Казахстан

*Автор для корреспонденции: Kamieva.2011@mail.ru

Аннотация

В данной статье обобщены материалы о динамике вылова и профессиональных запасов длиннопалых раков при исследовании на участках Мальцев, Ватажный, Иголкинский, Птичий в предустьевом пространстве реки Кигаш в рыбохозяйственном водоеме Жайык-Каспийского бассейна на современном этапе. В настоящее время практически нет информации о длиннопалых раках и их количестве в Жайык-Каспийском бассейне. В связи с этим целью исследования было оценить состояние запасов длиннопалого рака в реке Кигаш в предустьевом пространстве. Приведены сводные данные о запасах длиннопалых раков и их биологические характеристики. Приведены биологические, процентные показатели длиннопалых раков в предустьевом пространстве реки Кигаш, распределение в предустьевом пространстве, предельно допустимые размеры длиннопалых раков. Обсуждаются результаты исследовательских работ за 2022 год.

Исследование финансируется Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан (Грант № BR23591095).

Ключевые слова: длиннопалый рак, улов, длина, вес, река Кигаш, предустьевые пространства.

ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE OF LONG-LEGGED CRABS IN THE ESTUARY AREA OF THE KIGASH RIVER

Kamieva T.N.^{1*}

^{1*}«Fisheries Research and Production Center» LLP, Atyrau, Kazakhstan

*Corresponding author: Kamieva.2011@mail.ru

Abstract

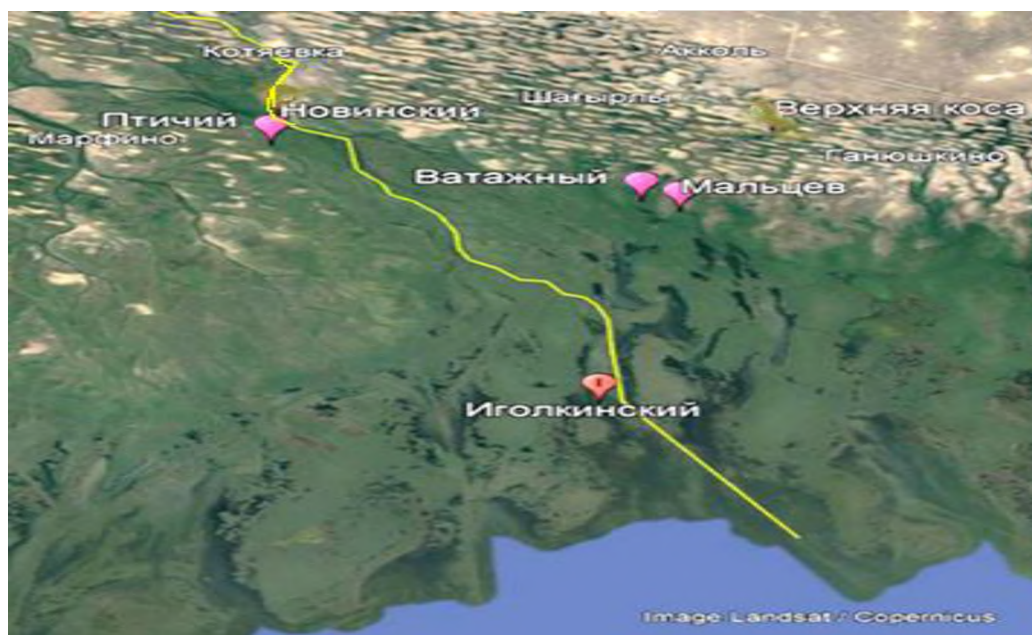
This article summarizes the materials on the dynamics of catch and professional stocks of long-legged crayfish in the study at the sites of Maltsev, Vatazhny, Igolinsky, Avian in the pre-estuary space of the Kigash River in the fisheries reservoir of the Zhaiyk-Caspian basin at the present stage. Currently, there is practically no information about long-toed crayfish and their number in the Zhaiyk-Caspian basin. In this regard, the aim of the study was to assess the state of long-toed crayfish stocks in the Kigash River in the pre-estuary space. Summary data on stocks of long-toed crayfish and their biological characteristics are presented. The biological and percentage indicators of long-toed crayfish in the pre-estuary space of the Kigash River, the distribution in the pre-estuary space, and the maximum permissible sizes of long-toed crayfish are given. The results of research work for 2022 are discussed.

The study is funded by the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan (Grant no. BR23591095).

Keywords: long-fingered crayfish, catch, length, weight, Kigash River, pre-estuary spaces.

Материалдар мен әдістер

Зерттеулер Қиғаш өзенінің сағалық кеңістігіндегі жыл бойына ғылыми-зерттеу бекеттерінде «БШП ӨО» ЖШС Атырау филиалының ғылыми қызметкерлері моторлы қайық арқылы экспедициялық топ жүргізді. Шаяндарды аулау экспозиция ұзақтығы 12 сағат болатын әртүрлі типтегі шаян аулағыштармен жүргізілді. Бақылау төрт учаскелері; Птичий, Ватажный, Мальцев, Иголжинский сағалық кеңістігінде шаян аулағышпен ауланды (сурет-1). Қиғаш өзенінде сағалық кеңістігінде зерттеулер «Жануарлар дүниесін пайдалануға биологиялық негіздеме дайындау» қағидаларына сәйкес жүргізілді [1].



Сурет 1. Қиғаш өзенінің сағалық кеңістіктеріндегі зерттеу учаскалары

Кесте 1. Кігаш өзенінің сағалық кеңістігінің учаскелері бойынша шаяндардың таралу алаңының координаттары

Участкелер	Координаттар	
Птичий	46°23'52.99»С	49° 3'0.54»В
	46°23'57.84»С	49° 2'59.71»В
	46°23'48.80»С	49° 5'21.77»В
	46°23'35.12»С	49° 4'32.25»В
Ватажный	46°21'26.92»С	49°12'23.45»В
	46°21'35.28»С	49°13'3.81»В
	46°20'12.95»С	49°13'52.76»В
	46°20'7.61»С	49°13'32.59»В
Иголкинский	46°16'15.23»С	49°19'54.40»В
	46°16'40.64»С	49°20'37.84»В
	46°15'36.29»С	49°22'33.83»В
	46°15'18.91»С	49°22'3.11»В
Мальцев	46°15'9.35»С	49°51'20.64»В
	46°15'9.24»С	49°51'33.40»В
	46°23'20.11»С	49°52'4.26»В
	46°23'18.77»С	49°52'25.72»В

Қиғаш өзенімен сағалық кеңістігі кәсіптік балық түрлерінің айтарлықтай қорымен сипатталады, өйткені қоректену және уылдырық шашу үшін қолайлы жағдайлар сақталған. Жартылай өрістегіш балық түрлерін аулау ұзақ жылдар бойы жүргізілуде және су қоймасының биологиялық ресурстарын ұтымды пайдалану мақсатында жыл сайын Жайық-Каспий бассейніндегі балық қорының қазіргі жағдайына зерделеу және ықтимал аулау бойынша ұсыныстар жасақталады [2].

Сонымен қатар, қазіргі уақытта Жайық-Каспий бассейнінде шаяндар мен олардың саны туралы іс жүзінде ешқандай ақпарат жоқ. Осыған байланысты зерттеудің мақсаты Қиғаш өзеніндегі ұзын тырнақты шаян қорының сағалық кеңістіктегі жағдайын бағалау болып табылады. Ұзын тырнақты шаян қорының жай-күйі және олардың биологиялық сипаттамалары туралы алынған мәліметтер, аулау көрсеткіштерін есептеу және оларды ұтымды пайдалану стратегиясын әзірлеу үшін негіз болып табылады.

Шаяндар – бағалы кәсіпшілік шаруашылығы. Олар ішкі нарықта да, сыртқы нарықта да халық арасында шексіз сұранысқа ие болды. Қиғаш өзенімен сағалық кеңістігінде балық пен шаянтәрізділердің қоры қалыптасқан [3].

Ұзын тырнақты шаян- *Astacus leptodactylus* Eschholz. 2022 жылдап бастап Жайық-Каспий бассейніндегі Қиғаш өзенінің сағалық кеңістігінде шаян тәрізділердің мекендеу ортасының жай-күйіне, мониторинг жүргізілді. Бүгінгі уақытта дейін Жайық-Каспий бассейнінде шаяндар мен олардың саны туралы зерттеу жұмыстары жүргізілмеген. Осыған байланысты зерттеудің мақсаты Қиғаш өзеніндегі ұзын тырнақты шаян қорының Птичий, Ватажный, Мальцев, Иголкинский сағалық кеңістігіндегі жағдайын бағалау болып табылады. Шаяндар популяциясының мөлшеріне гидрологиялық факторлардың әсер етуінің сипаттамалық ерекшеліктері көрсетілген. Шаяндар саны мен олардың таралу аймағындағы негізгі шектеуші фактор өзеннің сағалық кеңістігіндегі гидрологиялық жағдайы болып табылады.

Ұзын тырнақты шаян отырықшы өмір салтын жүргізеді және алыс қашықтыққа қоныс аударуға бейім емес. Олардың популяцияларының жағдайы әртүрлі табиғи және антропогендік факторлармен анықталады (Сокольский, 2002) [4].

Шаян популяциясының тығыздығы 5-8‰ тұздылыққа дейін артады, ал жоғары тұздылықта ол күрт төмендейді. Теңіздің бұл бөлігіндегі шаяндар құм бар топырақты жақсы көретіні және таза лайдан аулақ болатыны байқалады.

Көктемде Қиғаш өзенінің жайылымаларымен атырауының су қоймаларында тасқын сулардың басталуымен аталық шаяндар, жетілмеген жас шаяндар және аналық шаяндар тұщы су айдындарына көшеді, олар белсенді қоректенеді. Уылдырықты аналықтары тұрақты мекендеу орындарын тастамайды [5, 6].

Өзен атырауында шаяндардың көктемгі және күзгі миграциясы байқалады. Көктемде уылдырық беретін аналықтар негізгі өзен арнасынан шығып, жартастарда таралады, бұл жерде су температура режимі уылдырықтың дамуына қолайлы болады. Аталықтары негізгі арнада және терең жерлерде кездеседі. Шаяндардың жұпталуы ұзақ мерзімге созылады. Өмірдің екінші жылында шаян жыныстық жағынан жетілуі бастайды, бірақ жаппай жыныстық жетілу үшінші жылы орын алады. 3 жаста барлық дерлік аналықтар көбеюге қатысады. Жазда шаяндар тығыз шоғырланбайды және сирек ара қашықта тіршілік етеді. Күздің соңғы, мұзқатар алдында шаяндар тыныш сулы, негізгі жағалау жағасында үйіндіге жиналады.

Шаяндардың тамақтану ерекшеліктері- тамақтану негізі - өсімдік тағамдары мен органикалық қалдықтар. Бірақ ұзын тырнақты шаяндар балық шабақтарын, балдырларды және ірі жәндіктермен қоректенеді [7].

Зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде бақылау төрт тартымында; Мальцев, Ватажный, Иголкинский, Птичий ұзын тырнақты шаяндардың таралу ауданы, барлығы – 1126 га, тереңдігі 1,5 м жерлерде барлығы 230 дана ауланып олардың жалпы салмағы -10,934 кг құрады. Аулануда көлемі ең жоғары Ватажный және Птичий учаскелерінде 5,601 кг, 60-63 дана, болса ал, Мальцев, Иголкинский учаскелерінде ұзын тырнақты шаян 5,333 кг, 51-56 дана ауланған.

Зерттеу кезеңінде ұзын тырнақты шаяндардың ұзындық мөлшері 6-14 см аралығында, орташа 11 см, салмағы 11-128 г орташа салмағы 48 г болды. Ең көп ауланған шаяндардың (75,2%) ұзындығы 9 см ден 12 см дейін салмағы 27,4 г - 66,9 г тең келді.

ҚР Экология және су жануарларының кәсіпшілік өлшемінде шаян кәсіпшілік өлшемі - 9 см деп бекітілген. Зерттеу кезіндегі 6-8 см аралығындағы шаян ұзындығы 16,1% құрады, ірі шаяндар 8,7% ауланды, осылайша пайыздық көрсеткіші жоғары 9-12 см ұзын саусақты шаяндар жынысы жетілген дарактар (кесте-2, 3). Бұл жолы шаяндар популяциясының негізгі бөлігін ұзындығы 8-14 см жас даралар құрады, ірі шаяндар өте аз болды, ал 15 см-ден үлкен даралар мүлде болмады.

Ұзын саусақты шаян өлшем-салмақ құрамы және өлшем топтары бойынша шаяндардың пайыздық қатынасы 2, 3.

Кесте 2. Ұзын тырнақты шаяндардың өлшемдік-салмақтық құрамы

Көрсеткіш	Ұзындығы, см									Жиыны
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Салмағы, г (мин-макс)	11-14	11-21	15-27	20-38	28-73	37-78	30-89	74-113	92-128	11-128
Орташа салмағы, г	12,5	14,6	20,7	27,4	40,9	53,5	66,9	88,2	107,6	48

Кесте 3. Ұзын тырнақты шаяндардың мөлшері бойынша пайыздық арақатынасы

Көрсеткіштер	Ұзындығы, см									Жиыны
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
%	0,87	6,09	9,13	14,78	16,96	26,52	16,96	6,52	2,17	100
N	2	14	21	34	39	61	39	15	5	230

Тығыздықты анықтау үшін, берілген аумақтан бақылау учаскелеріндегі жалпы аулау мәндеріне сүйенеді. Ауланған балықтар жинақталды және алынған нәтиже бақылау учаскесіндегі шаяндар қоры ретінде қаралды. Шаяндардың тығыздығын есептеу үшін жиынтық аулау бақылау учаскесінің аудан бірлігіне әкелді 4-кесте.

Кесте 4. Қиғаш өзендегі бақылау учаскелеріндегі ұзын тырнақты шаяндардың тығыздығын есептеу.

N – сукоймадағы шаяндардың саны, дана	Y – шаяндардың тығыздығы, дана/м ²	s – орналасу ауданы, м ²
323725,00	0,288	1126000

Кесте 5. 2023 жылғы 1 шілдеден бастап 2024 жылғы 1 шілдеге дейінгі кезеңге арналған Қиғаш өзеніндегі кәсіпшілік ұзын тырнақты шаяндарды ШЕРА нақтыланған болжамы.

Балықтардың түрлері	Абсолюттік саны, мың дана	Кәсіптік қор, тонна	Аулау коэффициенті	Рұқсат етілген шектік аулау (ШЕРА), тонна
Ұзын тырнақты шаян	323,725	15,375	0,3	3,466

Осылайша, 2023-2024 жылдарға арналған ұзын тырнақты шаянда ШЕРА 3,466 тоннаны құрайды.

Қортыныды

Жүргізілген зерттеулер негізінде Қиғаш өзенінің сағалық кеңістігінде су айдындарындағы ұзын тырнақты шаяндадың ұзындық мөлшері 6-14 см аралығында, орташа 11 см, салмағы 11-128 г орташа салмағы 48 г болды. Ең көп ауланған шаяндардың (75,2%) ұзындығы 9 см ден 12 см дейін салмағы 27,4-66,9 г тең келді. 6-8 см аралығындағы шаян ұзындығы 16,1% құрады, ірі шаяндар 8,7% ауланды, осылайша пайыздық көрсеткіші жоғары 9-12 см ұзын саусақты шаяндар жынысы жетілген. Популяция негізгі бөлігін ұзындығы 8-14 см жас даралар құрады, ірі шаяндар өте аз болды, ал 15 см-ден үлкен даралар мүлде болмады. Птичий, Ватажный, Иголкинский, Мальцев учаскаларында шаяндардың кәсіпшілік қоры бар екендігі анықталды. Шаян қорының рұқсат етілген шектік аулау жыл сайын 3,4 тонна анықталды. Зерттеу жұмыстары жалғастырлуда.

Әдебиет:

1. Жануарлар дүниесін пайдаланудың биологиялық негіздерін жасау. 200-207-тармақтарына сәйкес Қоршаған орта және су ресурстары министрінің 2014 жылғы 4 шілдедегі № 104-р бұйрығы.
2. Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы: Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі № 593-ІІ Заңы (19.03.2010 ж. редакциясы) - Астана, 2004. – б. 14.

3. «Балық шаруашылығын жүргізу қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 05.05.2015 жылғы № 10946 1 бұйрығы.
4. Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы: Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі N 593-ІІ Заңы (2010 жылғы 19 наурыздағы өзгертулермен) – Астана, 2004. – 14 б.
5. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің "Балық шаруашылығын жүргізу қағидаларын бекіту туралы" 05.05.2015 жылғы № 10946 бұйрығы.
6. В.П. Иванов және А.Ф. Сокольский «Каспий теңізінің биологиялық ресурстарын мұнаймен ластанудан қорғау стратегияларының ғылыми негіздері». - Астрахань, 2000. - 78 б.
7. Будников К.Н. Қатерлі ісік, оны өсіру және балық аулау. - М.: Бүкілодақтық, Біріккен кооперативтік баспа, 1932. - 62 б.
8. Бокова Е.Н. Каспий теңізінің шаяндары. - Балық шаруашылығы, 1948, No9, 32-37 б.
9. Куренков И.И. Өзен шаяндарының қоректенуі-ТР. – Мәскеу: А.И. Микоян атындағы балық шаруашылығы, өнеркәсібі және шаруашылығы техникалық институты, 1951 ж., 4 шығарылым, 82-90 б.

References:

1. Creation of biological bases of use of animal world. In accordance with paragraphs 200-207 of the Order of the Minister of Environment and Water Resources No. 104 of July 4, 2014.
2. On protection, growth and use of animal world: Law of the Republic of Kazakhstan No. 593-II of July 9, 2004 (edited on March 19, 2010) - Astana, 2004. - p. 14.
3. Order No. 10946 1 dated 05.05.2015 of the Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan "On approval of the principles of fisheries management".
4. On protection, growth and use of animal world: Law of the Republic of Kazakhstan No. 593-II of July 9, 2004 (as amended on March 19, 2010) - Astana, 2004. - 14 p. 4.
5. Order No. 10946 dated 05.05.2015 of the Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan "On approval of the principles of fisheries management".
6. V.P. Ivanov and A.F. Sokolsky "Scientific bases of strategies for protection of biological resources of the Caspian Sea from oil pollution". - Astrakhan, 2000. - 78 p.
7. Budnikov K.N. Cancer, its breeding and fishing. - M.: All-Union, United Cooperative Publishing House, 1932. - 62 p.
8. Bokova E.N. Crayfish of the Caspian Sea. - Fisheries, 1948, No. 9, pp. 32-37.
9. Kurenkov I.I. Feeding of river crayfish-TR. – Moscow: Technical Institute of Fisheries, Industry and Farming named after A.I. Mikoyan, 1951, 4 issues, pp. 82-90.

Information about the author:

Kamieva T.N. – corresponding author, Head of the integrated fisheries laboratory, «Fisheries Research and Production Center» LLP; e-mail: Kamieva.2011@mail.ru.