

УДК 597.2/5

DOI: 10.12345/22266070_2021_3_14

ТОБЫЛ ӨЗЕНІНІҢ ЖЫРТҚЫШ БАЛЫҚТАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯСЫ

Кұржықбаев Ж. – «Балық шаруашылығы ғылыми өндірістік орталығы» ЖШС, Солтүстік филиалының жетекші ғылыми қызметкері, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент, Нұр-Сұлтан қ.

Баринова Г.К. – КеАҚ С.Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университетінің қауымдастырылған профессор м.а., биология ғылымдарының кандидаты, Нұр-Сұлтан қ.

Мақалада Тобыл өзенінде тіршілік ететін жыртқыш балықтардың түрлік құрамы, негізгі биологиялық көрсеткіштері, қазіргі жағдайы келтірілген. Материал 2016-2020 жылдары далалық зерттеу нәтижесінде жиналды. Тобыл өзеніндегі 6 станция тексерілді. Зерттеу нәтижелері бойынша Тобыл өзеніндегі балық түрлерінің жалпы саны 13 түрді құрады, олардың 4 түрі - шортан (*Esox lucius* L.), кәдімгі алабұға (*Perca fluviatilis* L.), көксерке (*Sander lucioperca* L.), нәлім (*Lota lota* L.) - жыртқыш. Жыртқыш балықтардың барлық 4 түрі кәсіптік, бірқ тек 2 түрінің саны жоғары және кең таралған: кәдімгі алабұға мен шортан. Біздің зерттеуіміздің нәтижесі бойынша шортанның орташа ұзындығы 37,81 см, орташа салмағы 666,32 г, Фультон бойынша қоңдылығы 1,27, кәдімгі алабұғаның орташа ұзындығы 15,3 см, орташа салмағы 79,96 г, Фультон бойынша қоңдылығы 2,17 құрады. Шортан мен кәдімгі алабұғаның өмір сүру ұзақтығы 5+ жыл болды. Тобыл өзенінде осы түрлердің популяциясының қазіргі жағдайы қанағаттанарлық. Шортан мен кәдімгі алабұғаны Тобыл өзені мен оның жайылма су айдындарында спорттық-әуесқойлық балық аулауды ұйымдастыру үшін пайдалануға болады.

Түйінді сөздер: биологиялық көрсеткіш, Тобыл өзені, популяция, жыртқыш, шортан, кәдімгі алабұға.

БИОЛОГИЯ ХИЩНЫХ РЫБ РЕКИ ТОБОЛ

Куржықбаев Ж. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Северного филиала ТОО «НПЦ Рыбного хозяйства», г.Нур-Султан.

Баринова Г.К. – кандидат биологических наук, и.о. ассоциированный профессор, НАО Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, г.Нур-Султан.

В данной статье рассматривается видовой состав, основные биологические показатели, современное состояние хищных рыб обитающих в реке Тобол. Материал был собран в 2016-2020 годы в результате полевых выездов. Было обследовано 6 станций на р. Тобол. По результатам исследований общее количество видов рыб в реке Тобол составило 13 видов, из них 4 вида – обыкновенная щука (*Esox lucius* L.), обыкновенный окунь (*Perca fluviatilis* L.), судак (*Sander lucioperca* L.), налим (*Lota lota* L.) – хищник. Все 4 вида хищных рыб являются промысловыми, только 2 вида имеют высокую численность и широко распространены: обыкновенный окунь и обыкновенная щука. По результатам исследования средняя длина щуки составила 37,81 см, средний вес – 666,32 г, жук по Фультону – 1,27, средняя длина обычного окуня – 15,3 см, средний вес – 79,96 г, жук по Фультону – 2,17. Продолжительность жизни обыкновенной щуки и обыкновенного окуня составляла 5+ лет. Современное состояние популяций этих видов на реке Тобол удовлетворительное. Обыкновенная щука и обыкновенный окунь могут быть использованы для организации спортивно-любительского рыболовства на реке Тобол и ее пойменных водоемах.

Ключевые слова: биологический показатель, река Тобол, популяция, хищник, обыкновенная щука, обыкновенный окунь.

BIOLOGY OF PREDATORY FISH OF THE TOBOL RIVER

Kurzhykayev Zh. – candidate of agricultural sciences, associate professor, leading researcher LLP «Fisheries Research and Production Center», Northern branch, Nur-Sultan.

G.K. Barinova – candidate of biology sciences, acting associate professor, S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan.

The article presents the species composition, the main biological indicators, the current state of predatory fish living in the Tobol river. The material was collected in 2016-2020 as a result of field trips. 6 stations on the Tobol River were surveyed. According to the research results, the total number of fish species in the Tobol River was 13 species, of which 4 species are northern pike (*Esox lucius* L.), river perch

(*Perca fluviatilis* L.), sander (*Sander lucioperca* L.), burbot (*Lota lota* L.) – a predator. All 4 species of predatory fish are commercial, only 2 species have a high number and are widely distributed: river perch and northern pike. According to the results of the study, the average length of the northern pike was 37.81 cm, the average weight was 666.32 g, the Fulton beetle was 1.27, the average length of the river perch was 15.3 cm, the average weight was 79.96 g, the Fulton beetle was 2.17. The life expectancy of the northern pike and river perch was 5+ years. The current state of the populations of these species on the Tobol River is satisfactory. Northern pike and river perch can be used for organizing sports and amateur fishing on the Tobol River and its floodplain reservoirs.

Key words: biological indicator, Tobol river, population, predator, northern pike, river perch.

Кіріспе. Тобыл өзені Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерация шекарасындағы Жайық үстіртінен бастау алып, Ресей территориясындағы Тобольск қаласы маңында Ертіс өзеніне құйылады. Қостанай облысының аумағында Тобыл өзенінің негізгі ірі салалары – Желқуар, Аят, Обаған, Үй, сондай-ақ ұзындығы 10 км-ге дейінгі бірнеше уақытша су ағындары құяды. Тобыл өзені Қостанай облысының көптеген өңірлері үшін маңызды су ресурсы болып табылады. Ауыл шаруашылығы мен халықты тұщы ауыз суымен қамтамасыз етеді. Өзенде антропогендік әсердің күшейе түсуі және су режиміндегі осыған байланысты өзгерістер оның гидробиоценозын жыл сайын зерттеуді, гидрологиялық, гидрохимиялық параметрлерін, ихтиофаунаның құрамын, жеке биоценоздарға антропогендік әсер ету дәрежесін анықтауды қажет етеді [1, 1-9 б.; 2, 97 б.].

Біздің зерттеуіміздің мақсаты халықаралық, республикалық маңызы бар Тобыл өзенінің жыртықш балықтарының биологиялық ерекшелігін анықтау.

Материалдар мен зерттеу әдістері. Зерттеу жұмыстары 2016-2020 жылдары жүргізілді. Ихтиофаунаны зерттеу мақсатында балықтарды аулау тор көзі 20-дан 70 мм-ге дейінгі құрма ау қолданылды. Тобыл өзенінің 6 станциясы (Лисаковск қаласы, Надеждин, Садовый, Антоновка, Шоқыбай, Жайылма ауылдары) тексеріліп, әрбір станцияда 2-ден, барлығы 12 құрама ау құрылды. Материалды өңдеу далалық және зертханалық жағдайларда жүргізілді. Морфобиологиялық талдау жалпы қабылданған әдістерге сәйкес жүргізілді [3, 202 б.; 4, 38-58 б.; 5, 115 б.]. Абсолютті жеке тұқымдылық (АЖТ) және салыстырмалы жеке тұқымдылық (СЖТ) есептелді.

Зерттеу жұмысының нәтижелері және оларды талқылау. Тобыл өзенінде мекендейтін балық түрлері оның барлық ұзындығында кездеседі, сондықтан кәсіптік ихтиофаунаның құрамы барлық кәсіптік аудандарда ұқсас. Бірақ айта кету керек, барлық жерде кәсіптік түрлердің саны көп емес. Зерттеу нәтижелері бойынша Тобыл өзеніндегі балық түрлерінің жалпы саны 13 түрді құрады: шортан (*Esox lucius* L.), торта (*Rutilus rutilus* L.), тарақ-балық (*Leuciscus leuciscus* L.), аққайран (*L. idus* L.), оңғақ (*Tinca tinca* L.), тыран (*Abramis brama* L.), мөңке (*Carassius carassius* L.), табан (*C. Gibelio* (Bloch)), сазан (*Cyprinus carpio* L.), нәлім (*Lota lota* L.), кәдімгі алабұға (*Perca fluviatilis* L.), кәдімгі таутан (*Gymnocephalus cernuus*), көксерке (*Sander lucioperca* L.). Оның ішінде 11 түрдің кәсіптік маңызы бар, 4 түрі – шортан, кәдімгі алабұға, көксерке және нәлім жыртықш. Нәлім трескәтәрізділер отрядының тұщы суда тіршілік ететін жалғыз өкілі және қазіргі кезде Қазақстан ихтиофаунасында саны азайып сирек кездесуде. Жыртықш балықтардың барлық 4 түрі кәсіптік, бірқ тек 2 түрінің саны жоғары және кең таралған: кәдімгі алабұға мен шортан. Осы екі түр бойынша Тобыл өзеніндегі балықтарға морфобиологиялық сипаттама берілді.

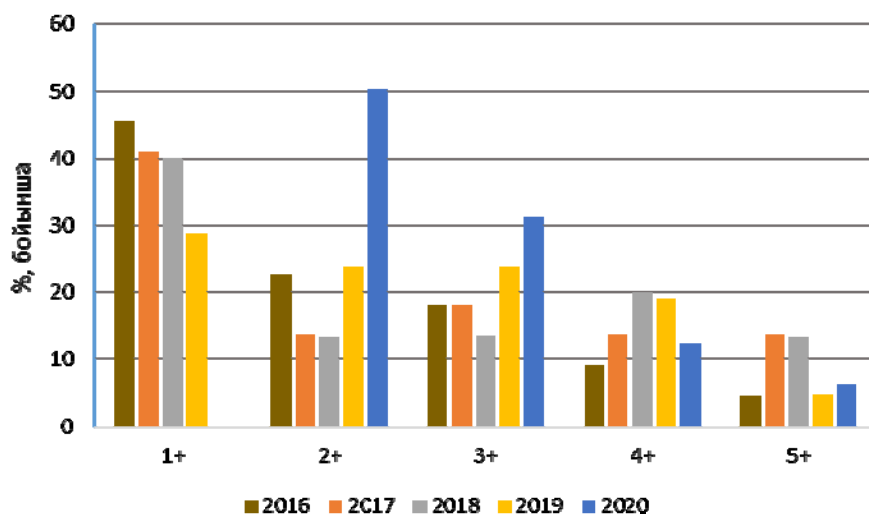
Шортан (*Esox lucius*) жағалау аймақта жеке тіршілік етеді, тек уылдырық шашу кезінде және күзде үйір құрады. Тобыл өзенінің бассейнінде шортан өнімділігі төмен популяцияларға жатады. Кәсіптік табында кіші жастағы балықтар тобы басым. Тәжірибелі аулауда ол өте сирек кездеседі. Осыған қарамастан, Тобыл өзен жүйесінде ең кең таралған түрлердің бірі және өзеннің барлық ұзындығында кездеседі. Біздің зерттеуімізде шортанның орташа ұзындығы 37,81 см, орташа салмағы 666,32 г, Фультон бойынша қондылығы 1,27 құрады. 1-кестеде шортанның негізгі биологиялық көрсеткіштері келтірілген.

Кесте 1 – Тобыл өзеніндегі шортанның негізгі биологиялық көрсеткіштері

Жастық қатар	Ұзындығы, см (мин-макс)	Орта ұзындығы, см	Салмағы, г (мин-макс)	Орта салмағы, г	Саны, дана	%
2+	25,1-35,8	30,4	350,3-534,1	442,2	8	50,0
3+	35,3-46,9	41,1	565,1-865,9	715,5	5	31,25
4+	45,6-52,6	49,1	880,2-1150,8	1015,5	2	12,5
5+	58,0	58,0	1515,0	1515,0	1	6,25
Барлығы		37,81		666,32	16	100

Шортан ұзындығы 25,1-ден 58 см-ге дейін, салмағы 350,3 г-дан 1515 г дейін, 1+ - ден 5+ жас аралығында кездесті. Жас топтары басым болды және жалпы популяцияның 50% құрады. Көлемдік

құрылымы бойынша 30-37 см топтағы дарақтар басым болды (7 дана), олар барлық ауланған шортанның 43,8% құрады. Тобыл өзеніндегі шортан популяциясының жас құрамының динамикасы 1-ші суретте келтірілген.



Сурет 1 – Шортанның жас құрамының динамикасы, % бойынша

Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің барлық кезеңінде өзенде ауланған шортанның шекті жасы 5+ жасты құрады. 1-суретті талдай отырып, 2020 жылы Тобыл өзенінде шортан популяциясында 2+ жас тобы басым екенін атап өтуге болады. Кіші жастағы топтардың басым болуы Тобыл өзеніндегі шортан популяциясының жоғары қысымда болуын көрсетеді.

Жыныстық құрылым аналықтардың тұрақты басымдылығымен сипатталады, бұл осы түрдің репродуктивті әлеуетін сақтауға мүмкіндік береді. Шортан су температурасы 3-6 °C болғанда өзен мұздан ашылғаннан кейін бірден уылдырық шашады (кейде мұз астында). Шортанның Тобыл өзенінде уылдырық шашу мерзімі сәуір айының ортасына келеді және жылдың климаттық ерекшеліктеріне байланысты.

Уылдырықты былтырғы өсімдікке салады. Тобыл өзен жүйесіндегі шортанның жыныстық жетілуі 3+ жас, аналықтарының саны аталық санынан жоғары. Абсолютті жеке тұқымдылығы 9,36-дан 44,2 мыңға дейін уылдырық. 2 - кестеде Тобыл өзеніндегі шортанның абсолютті жеке тұқымдылығы (АЖТ) келтірілген.

Кесте 2 – Жастық топтары бойынша шортанның тұқымдылығы, мың уылдырық

Жыл	Жастық топтар бойынша АЖТ			АЖТ орташа	Уылдырық диаметрі, мм	СЖТ (L) дана/см	СЖТ (M) дана/г
	3+	4+	5+				
2016	9,36	17,82	38,25	17,11	1,6-2,3	0,370	0,020
2017	13,94	21,56	37,97	26,41	1,6-2,3	0,526	0,025
2018	12,65	19,83	42,57	25,01	1,6-2,3	0,490	0,024
2019	10,52	22,36	41,6	24,82	1,6-2,3	0,453	0,019
2020	12,37	22,15	44,2	20,69	1,6-2,3	0,423	0,021

Зерттеу нәтижесі бойынша шортанның тұқымдылығы төмен, бірақ зерттелген балық саны аз болуына байланысты тұжырым жасау қиын. Сонымен қатар, есептеулер жас топтар үшін жүргізілді. Кестеде көрестілгендей аналықтардың жасы мен көлемі ұлғая келе абсолютті тұқымдылық артады.

Тобыл өзеніндегі шортан популяциясының жағдайын бағалай отырып, бұл түрдің жағдайы салыстырмалы түрде тұрақты деп тұжырымдауға болады. Шортан – әуесқой балықшылар арасында өте танымал объект және де бұл айтарлықтай ағымы бар аудандардағы негізгі түрлердің бірі. Сонымен қатар, бұл түр мұздың астынан жеткілікті мөлшерде ұсталады.

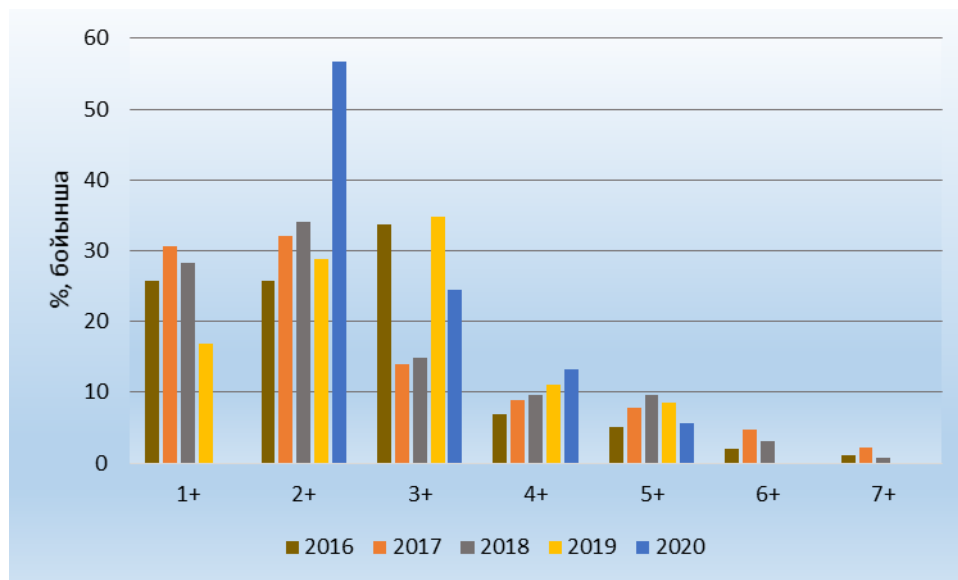
Жалпы алғанда, балық шаруашылығын жүргізу үшін осы түр спорттық-әуесқойлық балық аулауда ұсынылады.

Қазақстандағы кәдімгі алабұға (*Perca fluviatilis*) оңтүстік пен оңтүстік-шығысты қоспағанда, барлық су айдындарында тіршілік етеді және Тобыл өзені үшін аборигенді түр болып табылады. Кәдімгі алабұға тортамен (*Rutilus rutilus*) қатар Тобыл өзенінің ихтиофаунасындағы ең көп таралған түр болып табылады. Біздің зерттеуімізде кәдімгі алабұғаның орташа ұзындығы 15,3 см, орташа салмағы 79,96 г, Фультон бойынша қондылығы 2,17 құрады. Өзендегі бұл түрдің өсу қарқыны жоғары емес. 3-кестеде кәдімгі алабұғаның негізгі биологиялық көрсеткіштері келтірілген.

Кесте 3 – Тобыл өзеніндегі кәдімгі алабұғаның негізгі биологиялық көрсеткіштері

Жастық қатар	Ұзындығы, см (мин-макс)	Орта ұзындығы, см	Салмағы, г (мин-макс)	Орта салмағы, г	Саны, дана	%
2+	12,2-15,0	13,6	36,7-80,1	58,4	51	56,7
3+	15,3-17,8	16,6	80,2-104,4	92,3	22	24,4
4+	17,3-18,6	18,0	100,3-126,5	113,4	12	13,3
5+	18,5-22,5	20,5	125,3-205,3	165,3	5	5,6
Барлығы		15,3		79,96	90	100,0

Алабұға популяциясының жас құрылымы бойынша 2020 ж ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің барлық кезеңінде өзеннен ауланған алабұғаның шекті жасы 5+ құрады. 2-ші суретте Тобыл өзеніндегі кәдімгі алабұғаның жас құрамының динамикасы келтірілген.



Сурет – Кәдімгі алабұғаның жас құрамының динамикасы, % бойынша

Суреттен көрсетілгендей, 2020 ж зерттеу кезінде 2+ жастағы дарақтары басым болды. 2016-2018 жылдары кәдімгі алабұғаның максималды жасы 7+ болды және де үлкен жастағы дарақтар саны өте аз кездесті.

Біздің зерттеуіміз бойынша осы түр үшін аналықтардың басым болғаны анықталды. Тобыл өзенінде кәдімгі алабұға популяциясының аналықтарының саны аталықтарынан 1,6 есе жоғары екені байқалды.

Кәдімгі алабұғаның уылдырық шашуы кезеңі мамыр айының басында су температурасы 8-15°C аралығында өтеді. Алабұға уылдырық шашу жағдайында қарапайым, уылдырықтарын өсімдіктерге, бұталарға және тіпті балық аулау торларына салады. Ұзындығы аналықтың көлеміне байланысты және кейде 2 метрге жететін таспа түрінде уылдырық салады. Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша Тобыл өзеніндегі кәдімгі алабұғаның абсолютті жеке тұқымдылығы 4,26-дан 38,35 мың уылдырыққа дейін ауытқиды. Сонымен қатар аналықтардың тұқымдылығы жасына және көлеміне тәуелділігі байқалды. 4 - кестеде Тобыл өзеніндегі кәдімгі алабұғаның абсолютті жеке тұқымдылығы (АЖТ) келтірілген.

Кесте 4 – Жастық топтары бойынша кәдімгі алабұғаның тұқымдылығы, мың уылдырық

Жыл	Жастық топтар бойынша АЖТ						АЖТ орташа	Уылдырық диаметрі, мм	СЖТ (L) дана/см	СЖТ (M) дана/г
	2+	3+	4+	5+	6+	7+				
2016	4,26	8,11	14,52	23,65	27,81	30,52	10,25	0,6-1,0	0,591	0,120
2017	5,07	8,68	15,78	26,48	32,04	38,35	13,19	0,5-1,0	0,712	0,141
2018	5,1	8,22	15,01	27,4	29,6	37,8	12,86	0,6-1,0	0,658	0,135
2019	5,5	9,1	15,0	25,8	-	-	15,43	0,6-1,0	0,687	0,138
2020	5,2	8,71	15,34	26,85	-	-	9,7	0,6-1,0	0,578	0,104

Кәдімгі алабұғаның жасының ұлғаюымен абсолютті жеке тұқымдылығы артқаны байқалады, аналықтардың көлемі ұлғайған кезде де дәл осындай бағыт байқалады (кейбір жағдайларды қоспағанда). Жалпы, Тобыл өзенінде осы түрдің тұқымдылығы салыстырмалы түрде төмен екенін атап өткен жөн.

Көлемдік құрылымы бойынша 12,2-15 см топтағы дарақтар басым болды (51 дана), олар барлық ауланған алабұғалардың 56,7% құрады. Кәдімгі алабұға Тобыл өзен жүйесінің ихтиоценоздарындағы ең көп таралған түрлердің бірі. Шортан сияқты, ол жазда да, қыста да әуесқой балықшылармен ауланады. Бұл түрдің биологиялық көрсеткіштері өзен популяциялары үшін қанағаттанарлық (3-кесте). Өсу қарқыны, негізінен жақсы.

Тобыл өзеніндегі кәдімгі алабұғаның жағдайы туралы мәліметтерге сүйене отырып, популяциясының қазіргі жағдайы салыстырмалы түрде тұрақты деп қорытынды жасауға болады. Бұл түрді Тобыл өзені мен оның жайылма су айдындарында спорттық-әуесқойлық балық аулауды ұйымдастыру үшін пайдалануға болады.

Жалпы Тобыл өзенінде зерттелген жыртқыш балықтардың жағдайы қанағаттанарлық деп бағаланады.

Қорытынды. Тобыл өзені маңызды халық шаруашылықтық су айдыны болып табылады және әртүрлі мақсаттарда, соның ішінде балық ресурстарын аулау үшін пайдаланылады. Зерттеу жұмыстары 2016-2020 жылдары жүргізілді. Тобыл өзеніндегі 6 станция (Лисаковск қаласы, Надеждин, Садовый, Антоновка, Шоқыбай, Жайылма ауылдары) тексерілді. Жыртқыш балық популяциясының негізгі биологиялық ерекшеліктері зерттелді.

Тобыл өзеніндегі балық түрлерінің жалпы саны 13 түрді (шортан, торта, тарақ-балық, аққайран, оңғақ, тыран, мөңке, табан, сазан, нәлім, кәдімгі алабұға, кәдімгі таутан, көксерке) құрады. 13 түрдің ішінде 4-і жыртқыш, оның 2 түрінің саны жоғары және кең таралған: кәдімгі алабұға мен шортан.

Біздің зерттеуіміздің нәтижесі бойынша шортанның орташа ұзындығы 37,81 см, орташа салмағы 666,32 г, Фультон бойынша қондылығы 1,27, кәдімгі алабұғаның орташа ұзындығы 15,3 см, орташа салмағы 79,96 г, Фультон бойынша қондылығы 2,17 құрады. Шортан мен кәдімгі алабұғаның өмір сүру ұзақтығы 5+ жыл болды. Тобыл өзенінде осы түрлердің популяциясының қазіргі жағдайы қанағаттанарлық.

Тобыл өзенінің балық ресурстарын молайту мақсатында шортан қорларын (оның ішінде басқа су айдындарына балық жіберу) пайдалануды ұсынамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Kurzhykayev, Zh. **Actual status of fishing reserves of the Yesil River** [Текст] / Zh.Kurzhykayev, K.Syzdykov, A.Assylbekova, D.Sabdinova, V.Fefelov // Zoologia 36: October 3. 2019. – P.1-9.
2. Шуткараев А.В. **Современное состояние ихтиофауны озера Щучье** [Текст] / А.В.Шуткараев, Г.К. Барина // Многопрофильный научный журнал «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация». – Костанай. – 2020. – №3. – С. 97-102.
3. Сыздыков, К.Н. **Научные исследования в рыбоводстве** [Текст]: учебник. / К.Н. Сыздыков, А.С. Асылбекова, Г.А. Аубакирова, Ж.Б. Куанчалеєв, Э.Б. Марленов. – Нур-Султан: Изд-во Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, 2019. – 202 с.
4. Holcik, J. **General introduction to fishes. 2. Determination criteria** / J. Holcik // The freshwater Fishes of Europe. – Aula-Verlag Wiesbaden. 1989. – Vol.1. Part 2. – P. 38-58.
5. Чугунова Н.И. **Методики изучения возраста и роста рыб** / Н.И. Чугунова. – М.: Пищевая промышленность, 1952. – 115 с.

REFERENCES:

1. Kurzhykayev, Zh. **Actual status of fishing reserves of the Yesil River** [Текст] / Zh.Kurzhykayev, K.Syzdykov, A.Assylbekova, D.Sabdinova, V.Fefelov // Zoologia 36: October 3. 2019. – P. 1-9.
2. SHutkaraev A.V. **Sovremennoe sostojanie ihtiofauny ozera SHHuch'e** [Текст] / A.V.Shutkaraev, G.K. Barinova // Mnogoprofil'nyj nauchnyj zhurnal «3i: intellect, idea, innovation – intellekt, ideja, innovacija». – 2020. – №3. – S. 97-102.
3. Syzdykov, K.N. **Nauchnye issledovaniya v rybovodstve** [Текст]: uchebnik. / K.N. Syzdykov, A.S. Asylbekova, G.A. Aubakirova, ZH.B. Kuanchaleev, JE.B. Marlenov. – Nur-Sultan: Izd-vo Kazahskogo agrotehnicheskogo universiteta im. S.Sejfullina, 2019. – 202 s.
4. Holcik, J. **General introduction to fishes. 2. Determination criteria** / J. Holcik // The freshwater Fishes of Europe. – Aula-Verlag Wiesbaden. 1989. – Vol.1. Part 2. P.38-58.
5. CHugunova N.I. **Metodiki izuchenija vozrasta i rosta ryb** / N.I. CHugunova. – M.: Pishhevaja promyshlennost', 1952. – 115 s.

Авторлар туралы мәліметтер:

Құржықбаев Жұмағазы – «Балық шаруашылығы ғылыми өндірістік орталығы» ЖШС, Солтүстік филиалының жетекші ғылыми қызметкері, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент, Нұр-Сұлтан қ., Кенесары 43, тел. 8 701 3664760, e-mail: zh.kurzhykaev@kazatu.kz

Баринова Гулназ Калдыбаевна – КЕАҚ С.Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университеті, аңшылықтану және балық шаруашылығы кафедрасының қауымдастырылған профессор м.а., биология ғылымдарының кандидаты, Нұр-Сұлтан қ., Жеңіс даңғылы 62 тел. 8 775 540 76 57, e-mail: gul_b83@mail.ru

Куржыкаев Жумагазы – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Северного филиала ТОО «НПЦ Рыбного хозяйства», г.Нур-Султан, Кенесары 43, тел. 8 701 366 4760, e-mail: zh.kurzhykaev@kazatu.kz

Баринова Гулназ Калдыбаевна – кандидат биологических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедрой охотоведения и рыбного хозяйства, НАО Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, г.Нур-Султан, пр.Женис 62, тел. 8 775 540 76 57, e-mail: gul_b83@mail.ru

Kurzhykayev Zhumagazy – candidate of agricultural sciences, associate professor, leading researcher LLP «Fisheries Research and Production Center», Northern branch, Nur-Sultan, Kenesary 43, tel. 8 701 366 4760, e-mail: zh.kurzhykaev@kazatu.kz

Barinova Gulnaz Kaldybaevna – candidate of biology sciences, acting associate professor departments of hunting and fisheries, S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, 62 Zhenis Ave., tel. 8 775 540 76 57, e-mail: gul_b83@mail.ru

УДК68.39.19

DOI: 10.12345/22266070_2021_3_19

ECONOMIC EFFICIENCY OF HOLSTEIN COWS OF DIFFERENT LINES

Micinski Y. – Doctor PhD, Professor, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Olsztyn, Poland.

The paper presents the economic efficiency of milk production in the Northern region of Kazakhstan. The directions of increasing the profitability of dairy cattle breeding are formed. Studies have shown that cows in three lactations of three genetic lines: Reflex Sovering, Wis Beck Aideal and Osborndale Ivanhoe had the best milk yield and milk fat in Wis Beck Aideal cows. Their average milk yield in the first three lactations was 7557 kg, which was 251 kg (3.32%) higher than that of the Reflex Sovering cows. Consequently, the farm is most effective in using breeders belonging to the Wis Beck Aideal line. The main indicator in assessing the reproductive performance of animals is the reproductive rate. It was highest in animals of Wis Beck Aideal line, with the age of the first fruitful insemination of heifers at 16-17 months. During the first three lactations the reproductive ability coefficient was in a range of 1.0 -1.01. The best reproductive longevity, 3.57 lactations, was observed in cows which were first inseminated at 16-17 months of age. Consequently, to increase milk production on the farm, it is advisable to focus on the Wis Aideal line, as it is more highly milked and has better economic indicators.

Keywords: dairy farming, cattle breeding, profitability.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ЛИНИЙ**

Мицински Я. – доктор PhD, профессор, Варминско-Мазурский университет, г.Ольштын, Польша.

В работе представлена экономическая эффективность производства молока в Северном регионе Казахстана. Сформированы направления повышения рентабельности молочного животноводства. Изучена молочная продуктивность коров по трём лактациям трех генетических линий: Рефлекшн Соверинг, Вис Бек Айдиал и Осборндейл Айвенго наилучшие показатели по удою, молочному жиру были у коров линии Вис Бек Айдиал. Их удой в среднем по трем первым лактациям составил 7557 кг, что на 251 кг (3,32%) больше, чем у коров линии Рефлекшн Соверинг. Следовательно, в хозяйстве наиболее эффективно использовать племенных производителей, принадлежащих к линии Вис Бек Айдиал. Основным показателем при оценке воспроизводительных качеств