

УДК 631.52:633.31

Доктор с.-хоз. наук А.М. Нургизаринов¹
Канд. техн. наук А.Т. Жунисов¹
Канд. техн. наук Е.А. Назаров¹
А.Ж. Шарипова¹

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЫБНОГО ПРОМЫСЛА В КАЗАХСТАНСКОМ ПРИАРАЛЬЕ

Ключевые слова: Аральское море, рыбный промысел, пресноводные, улов, Сырдарья, экология, дельтовые озера

В статье рассматривается экологическое состояние рыбного промысла в Казахстанском Приаралье. Аральское море как бессточный внутриматериковый водоем существовало благодаря стокам Амударьи и Сырдарьи. Его вода была менее соленой, чем вода других морей. Поэтому в Аральском море водились в основном пресноводные рыбы и продуктивность их была довольно высокой. В 50...60-е годы прошлого века, когда уровень Аральского моря стоял на отметке 53 м абс ежегодная добыча рыбы достигала 45...50 тыс. т. После 60-х годов уровень его стал быстро снижаться, обсохло более половины его территории. Море потеряло рыбохозяйственное значение, и рыбный промысел прекратился в дельтовых озерах Приаралья. В этих трудных условиях Казахстан построил Коккаральскую дамбу на морском проливе Берга и сохранил Северную часть Аральского моря. Благодаря этим мероприятиям в настоящее время улов рыбы возрастает и успешно работает рыбный промысел в Приаралье.

Введение. Аральское море уникальный географический объект, созданный природой. Благодаря этому, в пустыне Турана сложились благоприятные природно-климатические условия. Море тысячелетиями служило человеку, сыграв огромную роль в судьбе народов, населявших его бассейн. За время своего существования Аральское море неоднократно подвергалось усыханию, но каждый раз восстанавливалось и продолжало жить. Причина – человеческая деятельность. Отступая, Аральское море

¹ Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Казахстан

оставило после себя огромные территории пустыни, которые необходимо облагораживать. Необходимо эффективно использовать природные ресурсы моря, прежде всего, рыбное богатство, что бы сохранить его для будущих поколений людей.

Основная часть. Аральское море после отчленения от Мирового океана, затем от Каспия, своим существованием как самостоятельный внутриматериковый замкнутый бассейн обязано стокам двух крупнейших Среднеазиатских рек – Амударьи и Сырдарьи. Поэтому его, иногда, называли пресноводным морем.

В 50-е годы прошлого века наибольшая длина Аральского моря составила 475 км, а ширина – 287 км. Его площадь составляла 66 тыс. км². Соленость воды была равна 10 промилле, в составе солей: сульфаты – 31 %, хлористый натрий – 54 %, от всей суммы солей. Основная площадь моря характеризовалась глубинами от 10 до 30 м. Наибольшая глубина 65,5 м отмечалась в западной части (Аральский грабен), средняя глубина 16,5 м [7, 8].

Аральское море расположено в Туранской низменности среди пустынь, где климат резко континентальный. Летом сильно нагревается, зимой охлаждается. Установлено, что внутриморское течение проходит по часовой стрелке. Аральская вода очень прозрачная, насыщена кислородом до 100...130 %. Большая часть дна Аральского моря была покрыта серым илом. В море преобладала мягкая подводная растительность, состоящая из роголистика, рдесты, харовых, зоостера, толипеллы. Надводная растительность состоит из зарослей тростника, рогоза, камыша.

Аральское море было бедно биогенными элементами (азот, фосфор), что указывает на малые запасы кормового планктона. Бентос (кормовые для рыб организмы) по числу видов тоже беден, но некоторые формы – мотыла, моллюск, дрейсина, адакна и олигохеты являлись прекрасными кормами для рыб и их запасы были в большом количестве.

В состав животного планктона входили в основном пресноводные коловратки, бокоплавцы, ветвистоусые и другие ракообразные. Биомасса бентоса, состоящего преимущественно из двустворчатых моллюсков дрейсины, не превышает 20 г/м³ воды. Средняя биомасса в Аральском море была 148 мг/м³ воды. Для сравнения отметим, что этот показатель в Каспийском море был 553 мг/м³, в Азовском – 326 мг/м³, в Черном – 573 мг/м³.

Эти данные показывают, что биомасса зоопланктона, который является основным питанием леща, сазана, воблы в Аральском море гораздо меньше, чем в других морях [1, 5].

Хотя кормовые запасы в Аральском море меньше в сравнении с другими морями, но по рыбопромысловой продуктивности Арал не так уж беден рыбами. Если в Средиземном море на гектар водной площади приходится 0,5 кг рыбы, в Черном – 2 кг, в Балхаше – 6 кг, в Северном Каспии – 30 кг, то в Аральском море – 10 кг.

В Аральском бассейне обитают 20 видов рыб из 7 семейств. Это осетровые, лососевые, карповые, сомовые, щуковые, окуневые и др. В ихтиофауне Аральского моря в основном преобладают карповые. В 50-е годы их ежегодная добыча составляла 90 % от общего улова.

В Аральском море промысловыми являются проходные и полупроходные рыбы, мечущие икру в пресноводных участках водоема. Поэтому для рыб Аральского моря исключительно большое значение имеет дельта р. Сырдарьи и дельтовые озера, богатые кормовыми запасами. Дельта Сырдарьи является основным местом воспроизводства леща, сазана, воблы. В полноводные годы общая площадь нерестовых водоемов в дельте Сырдарьи достигала 110 км², что обеспечивает нерест 10...15 млн. штук производителей рыб.

Рыбный промысел в Аральском море берет свое начало с 1775 года. Тогда рыболовством занимались уральские казаки исключительно в продовольственных целях. Для развития Аральского рыбного промысла послужило строительство в 1905 году железной дороги. С открытием железнодорожного сообщения было вывезено с Арала 300 т рыбы, а в 1910 году вывоз увеличился до 3340 т.

Начиная с 20-х годов прошлого века, государство создало необходимые условия для развития рыбного промысла на Аральском море. Были организованы рыбодобывающие коллективы, и они успешно занимались добычей рыб (табл. 1).

Таблица 1

Динамика добычи рыб в Аральском море (тыс. ц)

Зона	Год			
	1929	1931	1941	1947
Южный Арал	93,4	167,6	234,0	154,0
Северный Арал	162,9	220,2	153,5	89,0
Всего	256,3	387,8	387,5	243,0

В 1961 году в результате укрупнения прежних рыболовецких коллективов в Северном Аральском море стали работать Бугуньская и Кувандарьинская базы рыболовов. В том же году рыбаки Аральского района за-

готовили рыбной продукции в количестве: замороженная рыба – 2340 т, мороженая – 1560 т, соленая – 7840 т, копченая – 2740 т, сушеная – 3760 т.

Эти данные показывают, что рыбный промысел Арала внес большой вклад в экономику страны. Тогда уровень Аральского моря стоял на самой высокой отметке – 53 м (БС), объем водной массы составлял 1070 км^3 , соленость – 11,13 г/л, т.е. были самые благоприятные условия для увеличения объема добычи рыбы [2, 3].

В те годы значительный объем улова давали дельтовые озера, расположенные в низовьях р. Сырдарья. Общая площадь дельтовых озер, имеющих рыбохозяйственное значение, достигала 115,0 тыс. га. Из этих водоемов ежегодно вылавливалось 8 тыс. т рыбы, что составляло 20 % от общей массы рыбы, добываемой в Казахстанской части Аральского моря. Начиная с 1961 г. в связи с расширением площади орошаемого земледелия в бассейнах Амударья и Сырдарья безвозвратный отъем воды из речного стока многократно увеличился, что вызвало снижение уровня Аральского моря. При этом уменьшение объема моря шло очень интенсивно. Если в 1961...1975 гг. среднегодовое понижение уровня моря составило 46 см, то в 1975...1985 гг. этот показатель достиг 71 см. Таким образом, к 1985 году уровень моря понизился до 41,4 м (БС) или на 11,4 м [5, 6, 10].

Следует отметить, что интенсивность понижения уровня моря была связана с резким уменьшением объема речного стока, поступавшего в море. В те годы ежегодно из двух рек Аральское море получало в среднем до $45...50 \text{ км}^3$ воды, а к 1990 г. объем стока рек сократился до $5...7 \text{ км}^3$. В результате уровень моря снизился с 53 м (1960 г.) до 40,3 м (1987 г.), а в 1992 г. до 37,2 м (БС). Из этой динамики видно, что потери морской воды значительно опережали поступление речного стока в море. Об этом говорят следующие данные: 1960 году в Аральское море поступило $46,0 \text{ км}^3$ стока из двух рек, 1970 г. – $35,6 \text{ км}^3$, 1980 г. – $10,0 \text{ км}^3$, а 1986 г. из двух рек не поступило ни одного км^3 воды. Речные стоки просто не доходили до моря. В результате скорость усыхания моря многократно возросла. Поэтому за четверть века на глазах одного поколения людей Аральское море потеряло большую часть своей водной территории. На Казахстанской части Аральского моря на обсохшем дне образовалась безводная пустыня площадью $21,4 \text{ тыс. км}^2$. Сохранилась только Северная часть Аральского моря, куда впадает река Сырдарья. Но поскольку сток реки в Северное Аральское море сильно сократился, оно также потеряло более половины своей водной территории, две Северные части: заливы Бутакова и Сары-

шиганак (Сарышығанақ) осушились полностью. Вода покрывала территории Центральной части и залива Шевченко, но Северное море сильно обмелело, соленость воды резко возросла и достигла 35 г/л против 10 г/л в 1960 г. Уменьшились кормовые (подводная растительность, бентос, животный планктон) запасы для рыб. Не выдерживая высокой солености морской воды и недостаток кормов коренные виды рыб, в основном, карповые (лещ, сазан, вобла, шемая, усач, жерех и др.) потеряли промысловое значение. Немногочисленные их косяки водились в устье реки Сырдарьи на площади 17 % от общей территории Северного Арала. Таким образом, в Аральском море и его сохранившейся Северной части прекратился рыбный промысел [4].

Сильно пострадали дельтовые водоемы. Среди них наиболее крупная Камыстыбасская (Камышлыбасская) система, расположенная на берегу Сырдарьи. В нее входят озера Камыстыбас (Камышлыбаш) (площадь 18 тыс. га), Лайколь (Лайкөл), Каязды, Раим (Райым) и Жаланаш. Наибольшее рыбохозяйственное значение имеет озеро Камыстыбас, в котором до 1930 г. уловы (в основном сазана) достигали 20 тыс. ц. С понижением уровня воды площадь озера из 18 тыс. га сократилось до 10 тыс. га и добыча рыбы уменьшилась до 1,5...2,0 тыс. ц в год. Основными промысловыми рыбами, обитающими в этом озере являются сазан, лещ, судак, жерех, сом, щука, вобла. В 60-е годы в него выпустили для акклиматизации белого амура и толстолобика.

Утратила свое былое рыбохозяйственное значение и Акшатауская система озер, расположенная на левом берегу р. Сырдарьи. В состав ее входят озера Акшатау, Шомишкөл (Шөмішкөл) и Каракуль (Қарақұл).

В дельте Сырдарьи одна из обширных озерных систем является Аксай-Кувандарьинская система, имеющая в прошлом общую площадь до 53 тыс. га. Она тоже сократилась до 50 тыс. га. Раньше в ее озерах ежегодная добыча достигала 25 тыс. ц рыбы, с сокращением водной акватории озера ежегодная добыча рыбы составила всего 5...6 тыс. ц.

Дельтовые озера в низовьях р. Сырдарьи в зависимости от места расположения и с учетом гидрологических и гидрохимических условий объединяются в озерные системы (табл. 2) [4, 9]. Озера, входящие в каждую систему расположены по цепочке и вода из речного стока поступает к ним последовательно от одного к другому. По мере последовательного движения воды от одного к следующему качество ее снижается, вследствие повышения концентрации солей вода становится солоноватой. Эту не

качественную воду принимает озеро, находящееся в конце цепочки. Эти условия определяют биологическую продуктивность озер в зависимости от места их расположения. В особенно маловодные годы в концевые озера поступает не свежая солоноватая вода, которая ухудшает условия среды. При этом уменьшаются кормовые запасы, прежде всего, бентоса и животного планктона.

Таблица 2

Крупные озерные системы Приаралья

Система озер	Название озер, входящих в систему
Северный Арал	Центральная часть, заливы Шевченко, Бутакова, Сарышиганак
Камыстыбасская	Камыстыбас, Лайколь, Каязды, Жаланаш, Раим
Акшатауская	Акшатау, Сорчак, Каракуль, Шомишколь, Котанкуль
Аксай-Кувандарьинская	Лакалы, Хан, Жувансадырбай, Каратерень, Тасарык
Акпай-Акирекская	Макпал, Жаркуль, Каракуз
Приморье	Каратерень, Карачалань, Жиланды, Баян, Акбасты

В 1974 году сток Сырдарьи увеличился, и в нижнее течение реки поступила вода в объеме 14 км³. А в 1976 году в низовье поступило всего 0,065 км³ воды. Уменьшение стока реки вызвало ухудшение экологических условий дельтовых озер. Многие мелководные, но имеющие рыбохозяйственное значение озера, прежде всего, расположенные во второй половине и, особенно в конце цепочки. По объему водной массы и размерам водной акватории крупные и средние озера, например, Камыстыбас, Акшатау, имели относительную стабильность и менее подвергались неблагоприятному влиянию экологических условий. Хотя они и сохранились, но сильно пострадали. Эти озера обмелели, повысилась соленость воды, вдоль береговой линии образовалась заболоченная и заросшая растениями (тростник, рогоз) полоса. Пресноводные рыбы, обитающие в этих водоемах, преимущественно карповые (сазан, лещ, вобла и др.) не выдерживали высокую соленость воды, не могли нереститься, и в результате резко уменьшилось поголовье рыб. Профессиональные рыбаки хотя и продолжали ловить рыбу, но объем добычи не оправдывал затраты и промысел стал невыгодной отраслью хозяйства [9].

В этих тяжелых условиях были приняты меры по искусственному зарыблению озер, путем акклиматизации новых видов рыб, обитающих в

соленой морской воде и выращивания мальков местных пресноводных рыб в питомниках «Тастак» и «Косжар».

К тому времени соленость воды Северного Аральского моря повысилась до 34 г/л. Считалось, что в такой сильно соленой воде может жить и давать продукции только камбала-глосс. Ее стали привозить из Азовского моря. Первый раз доставили 400 голов, потом ежегодно по 2000 экземпляров. В новых условиях камбала удачно прижилась, находила достаточно кормов, нерестилась, быстро набирала массу. За короткое время она превратилась в промысловую рыбу. Ежегодно в Северном Аральском море вылавливали 1,5...2,0 тыс. т. рыбы. Из них на долю камбалы приходилось 70 %, остальные ранее акклиматизированные белый амур, толстолобик и местные пресноводные карповые (сазан, лещ, вобла, жерех и др.). Последние виды в основном сосредоточены в устье р. Сырдарьи.

Большое внимание было уделено искусственному зарыблению дельтовых озер Приаралья. С этой целью в 80-е годы на базе озерных систем Камыстыбас, Акштатау, Раим были организованы озерные хозяйства.

Ежегодно в эти озерные системы выпускали до 70 млн. голов годовалых мальков, преимущественно сазана, карпа, трех видов буффало и белого амура. Но эти меры не давали ожидаемой отдачи. Годовалые особи росли медленно, слабо набирали массу и поэтому давали малый улов. Тогда решили выращивать мальков до 2-х лет в питомнике. Этот вариант оказался удачным. Двухлетние мальки после выпуска в озеро чувствовали себя нормально, росли быстро, набирали массу и увеличился улов. После выпуска 2-х летних мальков улов сазана (карпа) в озеро Камыстыбас составил 65,0 т, в последующие годы ежегодная добыча достигла 191 т. Тогда же было выловлено 8 т толстолобика, а затем его улов возрос до 48 т в год.

В 90-е годы в связи с усилением экологического кризиса и сокращением стока р. Сырдарьи, а также ослаблением работ организационного характера снизилась добыча рыбы в товарно-озерных хозяйствах. Так, в 1991 г. эти хозяйства добывали 371 т рыбы, в 1992 – 178 т, в 1993 – 101 т.

В те же годы по разным причинам рыбопитомники «Тастак» и «Косжар» резко уменьшили количества мальков двухлеток, выпускаемых в озера. Эти факторы отрицательно сказались на добыче рыбы, и рыбный промысел Арала не мог внести достойный вклад в экономику Казахстана.

Для решения проблемы потребовалось создать контролируемые системы озер в низовьях р. Сырдарьи и восстанавливать рыбный промысел в Приаралье. Самым крупным из этих озер должно было стать Север-

ное Аральское море. Надо отдать должное, что Казахстан принял такое решение и в 2003...2005 годах построил Кокаральскую дамбу на морском проливе Берга (рис. 1). Дамба отделяет Северное Аральское море от большого Арала. После завершения строительства дамбы Северный Арал сохраняется как рукотворный водоем и имеет более высокую рыбопродуктивность, чем дельтовые озера.



Рис. 1. Дамба на морском проливе Берга.

После строительства Кокаральской дамбы вода Северного Аральского моря становится значительно преснее, чем раньше до отделения его от большого Арала. Для пресноводных аборигенов условия водной среды превосходные, поэтому они размножаются нормально и быстро прибавляют массу, следовательно, уловы растут. Если 2010 г. в Северном Аральском море и дельтовых озерах общий улов составил 2320 т, то в 2015 г. было выловлено 6226 т, из них 5796 т приходится на долю моря (Рис. 2).

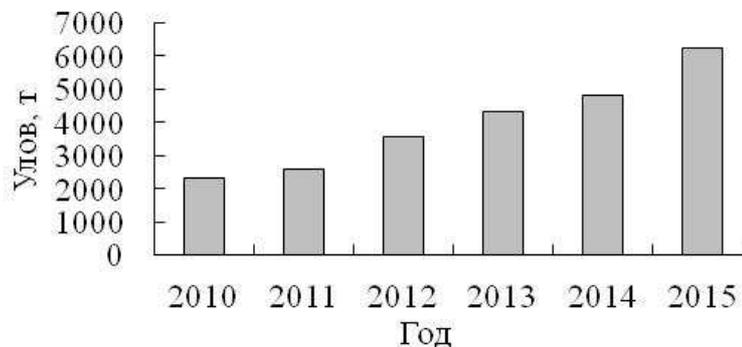


Рис. 2. Динамика улова рыб за 2010...2015 гг.

В настоящее время площадь водной акватории Северного моря составляет 2850 км², объем водной массы – 20,9 км³, что соответствует уровню 40 м абс. Эти данные получены при дешифровке аэрофотосъемки.

Важной составной частью проекта РРССАМ является гидроэлектростанция «Аклак», строительство которой затянулось на 4 года и завершилось в октябре 2009 г. С тех пор достигнуто регулирование стока р. Сырдарья в ее нижнем течении. При этом часть стока поступает в Северное Аральское море, а другая часть идет в обсохшие дельтовые озера. По данным авторов на июнь 2013 г. (начиная с 2009 г.) общая площадь обводненных территории составляет 17 тыс. га. При сохранении этого темпа восстановления обсохших дельтовых озер в ближайшие годы Приаралье может иметь дополнительно еще 60 тыс. га дельтовых озер, имеющих рыбохозяйственное значение.

Но это еще не все проводимые мероприятия по возрождению рыбного промысла в Приаралье. В 2014 г. началось осуществление второй очереди проекта РРССАМ по переустройству Кокаральской дамбы. В ближайшем будущем после окончания второй очереди высота дамбы достигнет 48 м, а уровень водной поверхности Северного Аральского моря – 46 м абс. Тогда объем воды в озеро будет $42,4 \text{ км}^3$, площадь водной акватории составит 4213 км^2 (42130 га).

Ожидается, что с окончанием строительства второй очереди Кокаральской дамбы общая площадь водной акватории озер, включая Северное Аральское море, имеющей рыбохозяйственное значение составит 135455 га, против нынешней 61825 га. Тогда ежегодная добыча рыбы достигнет 10,3 тыс. т.

Важно подчеркнуть, что Приаральский рыбный промысел не только добывает рыбу, но и перерабатывает ее по Европейскому стандарту. Для этого в г. Аральске с 2009 г. работает ультрасовременный завод мощностью 6000 т/г. Его продукция идет на зарубежные рынки. Таким образом, Аральский рыбный промысел возрождается, и успешно работает для развития рыбохозяйственного комплекса.

В заключение отмечаем, что после усыхания Аральского моря Казахстан потерял не только море с его неповторимой уникальностью, но и богатый рыбный промысел как важнейший источник укрепления экономики республики. Несмотря на эти трудности, энергичные меры Казахстана по сохранению Северного Арала и восстановлению дельтовых озер дают свои результаты. Можно сказать, что в этих водоемах увеличивается добыча рыбы и в полном объеме работает рыбный промысел. Добываемая рыба идет не только для удовлетворения внутренней потребности населения, но переработанная по современной технологии рыбная продукция

поступает на зарубежный рынок. Все это есть результат выполненных природоохранных мероприятий, которые имеют свое продолжение при осуществлении второй очереди проекта РРССАМ.

Выводы.

1. Выполнение природоохранных мероприятий позволило отделить Северный Арал и приостановить уход стока р. Сырдарьи в большое море. В результате достигнуто равномерное распределение стока реки в ее нижнем течении между Северным Аралом и дельтовыми озерами.

2. При этом в водоемах увеличилась водность, расширилась водная акватория, снизилась соленость воды, возросло количество кормов для рыб (бентос и животный планктон). Водная среда стала благоприятной для размножения и роста биомассы рыб. Растет ежегодный улов рыбы в несколько раз больше, чем в прежние годы.

3. Часть стока р. Сырдарьи направляется в обсохшие дельтовые озера и площадь их обводненной территории расширяется. В ближайшие годы к водоемам, имеющим рыбохозяйственное значение, прибавится еще 60 тыс. га восстановленных озер.

4. С 2014 г. началось строительство второй очереди проекта по переустройству водоемов и по окончании его общая площадь водной акватории озер возрастет в 2 раза. Тогда ежегодный улов рыбы составит свыше 10 тыс. т.

5. Для лучшей организации и управления рыбным промыслом создан рыбный консорциум с объединением всех физических и юридических лиц, что позволило положить конец беспорядкам в рыболовецкой отрасли казахстанского Приаралья. Теперь рыба, добываемая в Приаральских водоемах идет на современный завод для переработки, и продукция поставляется на зарубежный рынок, а часть свежей рыбы идет для внутреннего потребления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева С.Н. Макробентофауна Аральского моря в современных условиях // Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана: Матер. XVIII научной конференции. – Ташкент, 1983. – 48 с.
2. Бервальд Э.А. Биология размножения основных промысловых рыб Арала. / В кн: Материалы по ихтиофауне и режиму вод бассейна Аральского моря. – М.: МОИП, 1950. – С. 85-111.
3. Никольский Г.В. Рыбы Аральского моря. – М.: МОИП, 1940. – 216 с.

4. Нургизаринов А., Шапшанов К. Экологизация промышленности Приаралья. – Алматы: 2001. – С. 93-109.
5. Рыбное богатство Казахстана (Справочник рыбака). – Алма-Ата: 1963. – С. 28-44.
6. FAO Fishery Statistics. Commodities/ UN Food & Agriculture Organization -Rome: FAO. [Электрон. ресурс] – 1995. – URL: <http://www.fao.org/waicent/FAOINFO/Fishery/publ.htm> (Дата обращения: 12.01.1999)
7. Krivonogov S.K., Nurgizarinov A.N, KurmanbaevR.K., Kenshinbay T.I. New data on sea level changes of Aral // «Aral-Syrdarya region in the history and culture of Eurasia»: Collected materials of international scientific conference – Almaty, 2009. – P. 207-212.
8. Nourgaliev D.K., Heller F., Borisov A.S., Hajdas I., Bonani G., Iassonov P.G., Oberhänsli H. Very high resolution paleosecular variation record for the last ~1200 years from the Aral Sea // Geophysical Research Letters. – 2003. – V. 30. – N17. 1914. doi: 10.1029/2003GLO18145.
9. Nurgizarinov A.M., Tapalova A.S., Nazarov E.A., Sharipova A.Z. New data on the ecology of the Northern Aral Sea after the construction of the first Kokaral dam on the Berg Strait. // Life Science Journal. – 2014. – №11(5s). – P. 296-299.
10. Review of Fishery Resources: Marine Fisheries/ FAO Fishery Department.- Rome: FAO. 1996. <http://www.fao.org/waicent/FAOINFO/Fishery/publ.html> (12.01.1999)

Поступила 12.12.2016

А-шар. ғылымд. докторы	А.М. Нұрғызарынов
Техн. ғылымд. канд.	А.Т. Жүнісов
Техн. ғылымд. канд.	Е.А. Назаров
	А.Ж. Шаріпова

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАЛЫҚ АУЛАУ ҚАЗАҚСТАН АРАЛ АУДАНЫНЫҢ

Түйін сөздер: Арал теңізі, балық аулау, тұщы, аулау, Сырдария, экология, атырауы көлдерінің

Мақалада авторлар тобының Қазақстандық Арал өңіріндегі балық өнеркәсібінің экологиялық жағдайы қарастырылған. Арал теңізі ағыссыз ішкі материктік су қоймасы ретінде Амудария мен Сырдария ағыстарының есебінен тіршілік етті. Оның суы басқа теңіз суоарына қарағанда аз тұзды болып табылатын. Сондықтан

Арал теңізінде негізінен тұщы балықтар болған және оның өнімділігі айтарлықтай жоғары болған. Өткен ғасырдың 50...60 жылдарында Арал теңізінің деңгейі 53 м белгіде болғанды (БЖ-Балтиилық жүйе бойынша) балық өндірудің жылдық есебі 45...50 мың тоннаға дейін жеткен. Бірақ 60-жылдардан соң оның деңгейі төмендеді және аумақтың жартысынан көбі кеуіп қалды. Теңіз өзінің балық өндірісі шаруашылығы деген мәнін жоғалтты және Арал өңірінің атыраптарында балық өндірісі тоқтады.

Жағдайдың осындай қиын кезеңінде Қазақстан Берг теңізі бұғазында Көкарал бөгетіесін салып Арал теңізінің Сол жақ бөлігін сақтап қалды. Осындай жасалынып отырған іс шаралардың арқасында қазіргі таңда балық аулау жұмыстары ұлғайып, Арал өңірінің балық өнеркәсібі жақсы жұмыс жасауда.

Nurgizarinov A.M., Zhunisov A.T., Nazarov E.A., Sharipova A.Zh.

ECOLOGICAL STATE FISHERY KAZAKHSTAN ARAL REGION

Keywords: Aral Sea, fishing, freshwater, catch, Syrdarya, ecology, delta lakes

The article reviewed an ecological state of the fishery in the Aral Sea region in Kazakhstan. As drainless inland water body the Aral Sea existed due to the wash-offs of Amu Darya and Syr Darya. Its water was less salty than other seas water. Therefore, in the Aral Sea there mainly were freshwater fish and the productivity of it was quite high. In 50...60-s of the last century, when the level of the Aral Sea was at around 53 m. (according to the Baltic system – BS), the annual fish production reached 45...50 thousand tones. But after 60-s, the level of the Aral Sea quickly dropped, dried out more than half of its territory. The sea lost its fishery value and fishing ceased in delta lakes of Aral region.

In these difficult circumstances Kazakhstan built a Kokaral dam on the Berg sea strait and preserved the northern part of the Aral Sea. Today, through these activities the fish catch increases and successfully operates in the Aral Sea fishing.