



УДК 639.371.2.03(470.67)

РАЗВИТИЕ ОСЕТРОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

© 2012 *Магомаев Ф.М.¹, Чипинов В.Г.²*

¹ ФГБОУ ВПО Дагестанский государственный университет

² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Южный научный центр Российской академии наук

В статье приводится описание истории освоения запасов осетровых рыб в Дагестане. Показано состояние естественного воспроизводства осетровых в Тереке и Сулаке. Уделено особое внимание состоянию и перспективам развития аквакультуры осетровых. Показано, что рациональное использование природных условий республики может привести к ускоренному развитию формирования маточных стад осетровых рыб.

In the article the description of the history of the mastery of the reserves of sturgeon fishes in Dagestan is given. Is shown the state of the natural reproduction of sturgeon in the Terre and Sulak. Is given special attention to state and to the prospects for the development of aquaculture of sturgeon. It is shown that the economical utilization of natural conditions of republic can lead to the accelerated development of the formation of the uterine herds of sturgeon fishes.

Ключевые слова: рыболовство, осетровые рыбы, естественное воспроизводство, маточные стада.

Keywords: fishing, sturgeon fishes, natural reproduction, uterine herds.

В настоящее время запасы осетровых рыб повсеместно находятся в депрессивном состоянии, перспективы сохранения их всецело зависят от развития аквакультуры (Васильева, 2000; Матишов и др., 2006, 2007). В этом отношении показателен пример республики Дагестан. Из-за хищнического вылова запасы осетровых здесь истощились настолько, что рыболовные заводы по искусственному воспроизводству не могут в последние годы заготовить ни одного производителя. С другой стороны, республика обладает мощнейшим потенциалом для развития аквакультуры.

Промысел осетровых в Дагестане. Бывшая Дагестанская область располагала значительно меньшей акваторией морских и речных водных угодий, чем современная Республика Дагестан. Морские воды области простирались от устья Самура до линии, проходящей между островом Чечень и мысом Лопатин, захватывая восточную половину Аграханского залива.

С возникновением промышленного рыболовства морские воды Дагестанской области в соответствии с прилегающими к ним землями подразделялись на 4 участка. Основным являлся петровский рыболовный участок, вначале именовавшийся Шамхальским, относился к территории Темир-Хан-Шуриновского округа и охватывал акваторию морских вод шириной 53,3 км, располагаясь по береговой линии от северной конечности полуострова Уч до впадения в море речки Инче. Согласно указу от 11 марта 1803 г. эти воды были пожалованы русским царем шамхалу Тарковскому и являлись частной собственностью последнего, а в последующем перешли в руки его наследникам, которым принадлежали также половина Аграханского залива, восточная и южная часть Чеченского пролива, нижнее течение Сулака. На всей акватории петровского морского участка рыболовство осуществлялось «без всяких стеснений и ограничений по хозяйственным соображениям арендаторов» (Невраев, 1929).

Акватория северной части Каспия, от мыса Лопатин до устья р. Кумы и река Терек вместе с системой придаточных водоемов частично находилась во владении терских казаков, а частично относилась к государственным водам Терской области. После Октябрьской революции эти водные угодья полностью вошли в состав Дагестана.

Основу промысла осетровых в северном районе дагестанских вод Каспия положили в начале XIX в. русские поселенцы острова Чечень. Рыболовецкий поселок на о. Чечень образовался с появлением русских поселенцев, выходцев из отдаленных губерний России. Он не входил в состав Дагестанской области, но в силу территориальной близости был тесно связан с ней экономически.

Благоприятно сложившиеся физико-географическое условие, а также полное отсутствие ограничений рыболовства способствовали быстрому развитию морского краснорыбного промысла. В 1853 г. имевшая на о. Чечень рыбная ватага, принадлежавшая шамхалу Тарковскому, находясь в «откупном содержании», за год доставляла 979 шт. белуги, 4317 шт. осетра и 20549 шт. севрюги (Бэр, 1860).

Изменения в составе запасов осетровых, связанные с интенсивностью промысла и развитием морского краснорыбья на базе неполовозрелых рыб уже в XIX в. вызывали законную тревогу со стороны уже развивавшейся рыбохозяйственной науки. В 1911 г. А.С. Покровский исследует основы сулакского краснорыбного промысла, а в 1912 г. И.Ф. Правдин специально занимается изучени-



ем каладного лова, обращая внимания общественности на хищническое истребление осетровых Каспия.

Определенный практический интерес представляют исследования морского периода жизни осетровых рыб в дагестанских водах Каспия, проведенные А.А. Надирадзе (1969). Полученные материалы, их сопоставление с данными других исследователей XIX-XX вв. и выводами М.П. Борзенко (1949) дают основание полагать, что дагестанская литоральная зона западного побережья Каспия всегда являлась и продолжает являться местом массового скопления нагуливающих особей локальных стад севрюги и осетра как дагестанских рек, так и куринского и волжского происхождения. Сочетание гидрологических и биологических факторов обеспечило здесь высокую концентрацию различных пищевых организмов, что и способствовало созданию богатой кормовой базы для осетровых, постоянно привлекающей к себе нагуливающих рыб. Линейные размеры, вес и стадия зрелости половых продуктов осетровых, встречающихся в опытных уловах подтверждают, что у берегов Дагестана скапливается их молодь. Поэтому можно сделать вывод, что дагестанские воды Каспия являются местом массового нагула осетровых и играют важнейшую роль в воспроизводстве их запасов.

Начало развития промышленного лова осетровых в Дагестанской области следует отнести к концу XIX в., когда в поисках наиболее уловистых и богатых рыбой участков Каспийского бассейна астраханские рыбопромышленники, постепенно продвигаясь с севера на юг, стали осваивать водные угодья Дагестана и размещать рыбные промыслы на крупных реках и в предустьевых пространствах моря.

Первые крупные капиталовложения в рыбное хозяйство Дагестана произвел астраханский рыбопромышленник К.П. Воробьев, который в 80-х годах XIX века вследствие упадка сельдяного промысла на Волге, в короткий срок полностью перенес свое предприятие на западное побережье Каспия, взяв в аренду на 12 лет рыболовные воды, принадлежавшие шамхалу Тарковскому. Организованный К.П. Воробьевым пробный лов красной рыбы на Сулаке, увенчавшийся успехом, и послужил основанием для создания крупного дагестанского краснорыбного промысла (Покровский, 1915).

Краснорыбный промысел обеспечивал высокие доходы. О рентабельности краснорыбного промысла можно судить и по тем крупным капиталовложениям, которые вносил в рыбное хозяйство Дагестанской области К.П. Воробьев. Так, для сохранения большого количества скоропортящейся рыбной продукции, предпринимателем в 1895 г. был построен в Порт-Петровске холодильник стоимостью 185 тыс. рублей вместимостью около 3,0 тыс. т. Это был первый на Кавказе случай применения холода с промышленной целью.

Из обзора Дагестанской области известно, что на восьми промыслах, расположенных на Сулаке при его впадении в море, годовой улов осетровых в 1892 г. составил 530 т. Ведущее место в речной добыче занимала севрюга, составляющая 89,5 % общего улова осетровых. На долю осетра приходилось 10,5 % по весу и 4,3 % в штуках. Икры в этом году было добыто 17,9 т, составляющей 15,3 % к весу тела рыбы.

Основным орудием лова в морском осетровом промысле являлась калада (крючковая снасть). Лов красной рыбы крючком с наживкой осуществлялся в Каспийском море с давних пор. Вначале он носил примитивный характер и имел весьма ограниченное распространение. Проникновение крючковой наживной снасти в Дагестанский район Каспийского моря шло по инициативе К.П. Воробьева, пригласившего опытных специалистов наживного глубинного рыболовства с Черного и Азовского морей и основавшего краснорыбный каладный промысел в шамхальских водах Каспия. Первым лицом, применившим в Дагестанском промысловом районе каладу, был черноморский рыбак Савицкий, организовавший в начале XX столетия лов осетровых на промысле Буйнак двумя лодками (Митропольский, 1927).

О развитии каладного лова красной рыбы в Дагестанском районе Каспийского моря И.Ф. Правдин в 1912 г. писал: «В шамхальских водах каладой пользуются более 5 лет, но и этого времени оказалось достаточно, чтобы калада приобрела первое место в числе всех других орудий рыболовства: от острова Чечень к югу, на протяжении не более 100 верст ловят около 300 лодок, что в среднем дает 3.000.000 крючков» (Правдин, 1912).

Каладный лов приносил рыбопромышленникам большие доходы, но хищнический способ лова явился величайшим злом, сыгравшим немалую роль в подрыве запасов осетровых рыб Каспийского бассейна. Почти все исследователи пришли к выводу, что это самый вредный, хищнический способ рыболовства из всех способов, когда-либо существовавших в Каспийском море. Лов каладой был запрещен законом только в 1905 г., причем действие этого закона не распространялось на воды, принадлежавшие наследникам шамхала Тарковского. Повсеместное запрещение употреб-



ления в Каспийском море наживной крючковой снасти было узаконено 23 марта 1914 г. (ЦГИА Аз.ССР).

Вплоть до 90-х годов XIX в. красноловье было сосредоточено в водах Темир-Хан-Шурина округа, где лов рыбы велся в море, в Сулаке, и в Аграханском заливе. В начале XX века промысел осетровых стал развиваться в Кюринском округе, где он сосредоточился в предустьевых пространствах нерестовых рек Самура, Гюргенчая и Рубаса. Во втором десятилетии осетровый промысел развивался и в Кайтаго-Табасаранском округе, сосредотачиваясь в дербентских морских водах. Так осетровый промысел постепенно охватил все побережье Дагестанской области (Нодирадзе, 1969).

На базе крупных капиталовложений и развития каладного лова промысел осетровых в Дагестане достиг наибольшего развития в 1911-1915 гг. Среднегодовая добыча красной рыбы в указанное пятилетие составила 2,28 тыс. т, что по сравнению со среднегодовыми уловами 1901-1905 гг. увеличилось в 2,3 раза.

В первые годы Советской власти лов осетровых в Дагестане активно развивался. Если в 1928-1932 гг. уловы осетровых доходили до 29 тыс. ц, то в 1940-1941 гг. они достигли 33-34 тыс. ц. После запрета лова осетровых в море объемы их вылова в устьях рек резко сократились. До 90-х годов в Дагестане проводился научно-исследовательский лов осетровых в р. Терек с лимитом 100 т. Начиная с 1993 г. объем добычи осетровых в Терекке резко сократился. В настоящее время лов осетровых в республике ведется только для научных и воспроизводственных целей.

Естественное воспроизводство осетровых в рр. Терек и Сулак. Регулярные наблюдения, проводимые Дагестанским филиалом ФГУП КаспНИРХ показали, что в результате зарегулирования и интенсивного забора воды на орошение и крайне недостаточных рыбохозяйственных пусков воды в низовье рек Терек и Сулака эффективность естественного воспроизводства осетровых здесь с годами начала снижаться и в настоящее время имеют крайне низкие показатели.

Река Терек. До зарегулирования и после в эту реку в наибольшем количестве заходила севрюга; вторым по численности заходящего поголовья был осетр и в небольшом количестве в благоприятные по водности годы заходила белуга. Первые ходовые особи севрюги появляются в Аграханском заливе уже во второй половине марта при температуре воды 5-6°C. В середине апреля её миграция приобретала отчетливо выраженный характер и с наступлением мая при температуре 16-18°C интенсивность хода резко возрастала. Массовый ход севрюги приходился на вторую половину мая, который обычно сохранялся до конца июня. В июле севрюга в заливе встречалась уже реже, а в августе её ход в Терек прекращался.

Первые экземпляры осетра начинали входить в Терек в третьей декаде марта при температуре воды 5-7°C. Основная масса производителей весеннего хода поднималась во второй половине апреля при температуре воды 14-16°C. В мае интенсивность хода ослабевала, а с наступлением июля в разгар летних паводков наблюдался массовый ход осетра, который заканчивался в октябре-ноябре (Абдусаматов и др., 2003).

Заход белуги в Терек и уловы её единичными экземплярами наблюдались только до 1975 г. Первые ходовые особи её встречались в апреле-мае и в сентябре-октябре. В последующие годы и до настоящего времени заход белуги в Терек не отмечался.

Наблюдения за скатом личинок осетровых рыб в р. Терек показывают, что наибольшие показатели размножения имели место до 1985 г., а в последующие годы характеризовались небольшими по объему масштабами воспроизводства.

Активный период покатной миграции скатывающихся личинок в Терекке обычно приходится на июнь-июль, частично скат наблюдается в августе.

Река Сулак. Вторая по водности река Дагестана. До зарегулирования ее стока сюда заходили для размножения в небольшом количестве с апреля по июль севрюга и осетр. Их ход носил слабо-выраженный характер, некоторое усиление миграции наблюдаются в мае при температуре воды 16-18°C. Осеннего захода не наблюдалось. В прежние годы река впадала в Сулакский залив, где создавалась опресненная зона, необходимая для привлечения производителей и нагула скатывающейся молоди, а в настоящее время река впадает трубой непосредственно в море. В этой связи рыбохозяйственное значение этой реки значительно снизилось. Количество заходящих производителей осетровых и частичковых рыб в Сулак резко уменьшилось не только с изменением направления устья, но и с зарегулированием реки каскадом гидроузлов. Из общей площади нерестилищ колебавшихся до зарегулирования от 152 до 200 га, в настоящее время обводняется в нижнем участке реки (в р-не с. Нечаевки) не более 80 га (Абдусаматов, 2001).

Видовой состав уловов осетровых в Сулаке в целом аналогичен с Терекком. Преобладающим видом здесь является севрюга – 80 % и осетр – 20%. Период миграции осетровых в Сулаке относи-



тельно короткий и продолжается с мая по август. Наибольшие уловы севрюги отмечались в мае, которые в июне начали снижаться. В остальные месяцы севрюга попадалась единично. Миграция осетра приходила еще слабее. Его ходовые особи встречались в небольшом количестве в мае, июне, августе. Качественный состав осетра и севрюги в Сулаке характеризовался близкими к Терским осетровым показателям.

В последующие годы в Сулак заходили лишь единичные экземпляры севрюги и изредка осетр. Таким образом, стадо осетровых, воспроизводящихся в р. Сулак, крайне незначительно.

Искусственное разведение осетровых в Дагестане. В Дагестане построены 2 осетровых завода. Терский осетровый завод был введен в эксплуатацию в 1983 году, его проектная мощность – 4,0 млн. шт. молоди осетровых и 2,0 млн. шт. молоди шемаи. До 1992 года проектные мощности успешно осваивались, однако выпуск молоди осетровых снизился из-за трудностей с заготовкой производителей. С 1996 г. из-за боевых действий в Чечне завод был частично разрушен, с 2002 г. были начаты восстановительные работы и в 2006 г. завод введен в действие.

Сулакский осетровый завод введен в эксплуатацию в 1984 г. Производственная мощность – 2 млн. шт. молоди. В первый период эксплуатации рыбоводных заводов (1984-1991 гг.) среднегодовой выпуск молоди осетровых заводов Дагестана составлял 6,65 млн экз. молоди, а в последующие годы (1993-2003 гг.) этот показатель снизился в 4 раза и составил 1,656 млн экз. молоди. С 2008 г. работы по выращиванию молоди осетровых на заводах не проводились.

Проблема ресурсного обеспечения заводов качественными производителями осетровых очень актуальна, так как в основной массе выловленные производители оказались незрелыми и для использования в рыбоводных целях непригодны.

В 2007 г. на Терском осетровом заводе было заготовлено 83 производителей осетра, из них пригодных для воспроизводства оказалось всего 4 самки и 10 самцов. На Сулакском осетровом заводе не было заготовлено ни одного производителя. Завод работал на осетровой икре, завезенной из Астраханской области.

Такая же картина наблюдается и в 2008 г. На 29.05. 08 г. на Терском заводе при имеющейся квоте 2,0 т осетра и 0,8 т севрюги не поймано ни одного производителя. На Сулакском заводе при квоте 1,25 т осетра и 1,22 т севрюги поймано всего 4 производителя севрюги, из них только одна самка.

Результаты заготовки производителей в течение последних 5-ти лет свидетельствуют о критическом состоянии запасов осетровых в каспийском море. Нерестовые популяции рыб терского и сулакского стада осетровых фактически отсутствуют. В реки, по данным рыбохозяйственной науки, заходят лишь единичные особи. Поэтому рассчитывать что ситуация на ближайшую перспективу изменится к лучшему не приходится. Учитывая, что эта проблема с каждым годом усугубляется, вопрос создания и формирования на заводах собственного ремонтно-маточного стада крайне актуален.

Проблема ресурсного обеспечения осетровых рыбоводных заводов может быть решена при формировании на заводах собственных ремонтно-маточных стад путем одомашнивания диких взрослых и неполовозрелых рыб, выловленных в море и выращивание производителей от собственной молоди. Однако, сдерживающими факторами формирования маточных стад осетровых в рыбоводных хозяйствах является отсутствие специализированных прудовых площадей под их выращивание и содержание, а так же отсутствие финансовых средств на содержание маточных стад.

Тем не менее, в республике имеются и появляются все возможности для ускоренного развития работ по проблеме формирования маточных стад различных видов осетровых рыб.

Так, на Широкольском рыбокомбинате для обеспечения воспроизводства начато формирование маточного стада осетровых рыб. Здесь имеется опыт формирования маточных стад бестера и веслоноса. Уже пять лет от производителей бестера получают потомство. Формируются маточные стада белуги, стерляди, ленского осетра.

Известно, что первое созревание самок белуги в прудах отмечено в возрасте 17 лет, поэтому при формировании продукционного стада важной проблемой является ускорения процесса полового созревания с целью сокращения сроков создания ремонтно-маточного стада осетровых. На Широкольском рыбокомбинате формирование маточного стада можно будет проводить на базе геотермальных вод. Объектом воспроизводства будет белуга, так как из всех видов осетровых, обитающих в Каспии, она находится в наиболее критическом состоянии – буквально на грани исчезновения.

На комбинате с 2004 г. начато формирование маточного стада белуги. Для этой цели ежегодно отбирается по 500 экземпляров двухлетков. В перспективе от такого маточного стада можно будет получать более пяти миллионов штук стандартной молоди ежегодно. Ремонтное стадо белуги в



возрасте 8 лет имеют среднюю массу порядка 25-30 кг. При выделении средств на бурение термальных скважин уже через несколько лет можно будет получать потомство от производителей белуги.

В настоящее время многие специалисты, имеющие отношение к осетроводству, заявляют, что без принятия экстренных чрезвычайных мер, запасы осетровых будут полностью и безвозвратно истреблены. В условиях широкомасштабного браконьерства запасы осетровых значительно подорваны. По оценкам Совета Федерации общий незаконный вылов осетровых по России составляет 5000 т. Официальный промысловый возврат от выпущенной осетровыми рыболовными заводами молоди в настоящее время ниже числа использованных для ее получения производителей (Подушка, 2007). Государство тратит значительные финансовые средства на искусственное воспроизводство осетровых, которые в подавляющем количестве вылавливаются браконьерами, тем самым, экономически поддерживает нелегальный промысел, обеспечивая его ресурсной базой (Ходоревская и др., 2007).

В сложившейся ситуации реальной альтернативой морскому промыслу и эффективным способом восстановления природных популяций должно стать товарное осетроводство – выращивание осетровых рыб в контролируемых условиях, которое способно компенсировать потери продукции на рынке сбыта и сохранить при этом генофонд осетровых рыб.

Развитие товарного осетроводства. Дагестан располагает необходимыми ресурсами для комплексного развития осетроводства (прудовое, индустриальное и пастбищное направления).

Прудовый фонд Дагестана составляет 5 тыс. га нагульных прудов, 500 га выростных и около 3 тыс. га озерно-товарных хозяйств. В республике имеется более 40 тыс. га нерестово-выростных водоемов, а также воспроизводственный комплекс на Широкольском рыбокомбинате.

Проблему обеспечения осетровых хозяйств высококачественными кормами можно решить применением фарша из обыкновенной кильки, запасы которой на дагестанском побережье позволяют осуществлять промысловый лов в размере 3-5 тыс. т в год.

Немаловажным преимуществом для развития товарного осетроводства в Дагестане является самотечное водоснабжение.

Большие перспективы открываются перед товарным осетроводством республики в плане использования геотермальных вод.

Термальные пресные воды практически питьевого качества, стерильны, имеют высокие напоры и температуру. Это позволяет осуществлять самотечное водоснабжение и исключать вероятность заболеваний или аномалий в развитии рыб из-за плохого качества воды.

Таким образом, существуют не только предпосылки, но и реальная база для широкомасштабного развития товарного осетроводства в Дагестане.

Первая партия личинок белуги и бестера была завезена в республику на ОАО «Широкольский рыбокомбинат» в 1996 году из НПЦ по осетроводству Биос (Астраханская область). Проведенные экспериментальные исследования позволили разработать на комбинате комбинированную технологию выращивания осетровых рыб в режиме двухлетнего оборота с получением 50 ц/га товарной продукции средней массой 1,5 кг. При выращивании осетровых с использованием интенсивной технологии (в земляных садках) рыбопродуктивность по двухлеткам белуги колебалась от 175 до 215 ц/га при средней массе 3,2 кг. При совместном выращивании трехлеток белуги и бестера общая рыбопродуктивность составила 101,4 ц/га, в том числе по белуге – 67,3 и бестеру – 34,1 ц/га. Прирост белуги за сезон составил 4153 г, по бестеру – 2377 г (Магомаев и др., 2008).

Уже четвертый год на комбинате получают потомство от сформированного стада бестера, стерляди и веслоноса. Большая часть икры используется для пищевых целей.

В настоящее время Широкольский комбинат ежегодно производит 20-25 т товарной осетровой продукции. Увеличение объемов выращивания осетровых сдерживает отсутствие на хозяйстве специализированных прудов, средняя глубина которых должна быть не менее 2,0 м. Реконструкция прудов требует значительных финансовых затрат, которыми комбинат не располагает.

При оказании финансовой поддержки может довести объем выращивания товарных осетровых до 100 т и пищевой икры до 1 т.

В Кизлярском районе начато строительство полносистемного индустриального рыбопроизводного хозяйства мощностью 100 т товарных осетровых рыб и 5 т пищевой икры. Планируется ввод в эксплуатацию в конце 2012 г.

Большие перспективы открывает использование горных водохранилищ республики для развития осетроводства. Проведенные многолетние исследования (Магомаев и др., 2009; Магомаев, Чипинов, 2011) показали, что условия самого большого Чиркейского водохранилища весьма благоприятны для роста и развития осетровых рыб, позволяют в короткие сроки достигать значительных



рыбоводно-биологических результатов. Принимая во внимание размеры водохранилища – более 4 км², трудно переоценить его рыбохозяйственное значение.

Установлено, что нижние температурные границы воды в Чиркейском водохранилище в зимние месяцы позволяют проводить поддерживающее кормление всех возрастных групп выращиваемых осетровых. Верхние границы температуры, не превышающие 20⁰С, не препятствуют интенсивному кормлению рыб при плотных посадках с контролем поедаемости комбикорма, кислородный режим сохранялся в оптимальных значениях за весь летний период выращивания.

Темп роста осетровых рыб в условиях Чиркейского водохранилища сравнительно высокий, трехлетки русско-ленского осетра имеют среднюю массу более 2 кг, при этом все возрастные группы достаточно упитанные, коэффициент упитанности по Фультону для двухлеток составляет – 0,40 ед., для трехлеток – 0,44 ед. Указанные рыбоводно-биологические результаты получены при плотностях посадки характерных для интенсивной аквакультуры – свыше 25 кг/м².

Установлена степень развития половой системы трехлеток русско-ленского осетра. Соотношение полов исследуемых рыб составило 1:1. Средняя масса самцов составила 2088 г. Семенники находятся на II-III стадиях зрелости, средний гонадосоматический индекс самцов – 2,97 %. Показательно, что средняя масса самок оказалась выше и составила 2253 г. Яичники находятся на II полу-жировой – II жировой стадиях зрелости, средний гонадосоматический индекс самок 3,60 % (Чипинов, Магомаев, 2011).

Имеется положительный опыт эксплуатации рыбоводных садков на акватории водохранилища. При размещении и значительного количества садков с целью формирования маточного стада осетровых рыб, можно полностью решить не только проблему обеспечения осетровых заводов и фермерских хозяйств посадочным материалом, но и производить пищевую икру.

На наш взгляд, организация осетровых хозяйств путем вовлечения в рыбохозяйственный оборот водный фонд республики, привлекая для их освоения фермеров, предпринимателей и юридических лиц, позволит наполнить рынок востребованной потребителем экологически чистой, деликатесной продукцией осетровых рыб.

Библиографический список

1. Абдусаматов А.С. Состояние биоресурсов у дагестанского побережья Каспия и перспективы их хозяйственного освоения. Состояние запасов промысловых объектов на Каспии и их использование. Астрахань. Изд-во КаспНИРХ, 2001. С. 304-319.
2. Абдусаматов А.С., Мусаев П.Г., Кайтмазов М.М. Состояние нерестовых популяций осетра и севрюги в р. Терек. Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2002 г. Астрахань. Изд-во КаспНИРХ, 2003. С. 217-222.
3. Борзенко М.П. О прилове молоди осетровых при неводном рыболовстве в сельдяном районе Азербайджана // Рыбное хозяйство. 1949, № 12.
4. Бэр К.М. Рыболовство в Каспийском море и его притоках // Исследование о состоянии рыболовства в России. Т. 1, 1860.
5. Васильева Л.М. Биологические и технологические особенности товарной аквакультуры осетровых в условиях Нижнего Поволжья. Астрахань: Изд-во «Нова», 2000. 189 с.
6. Магомаев Ф.М., Гимбатов Г.М., Шайхулисламов А.О., Гаджимусаев Н.М. Особенности товарной аквакультуры осетровых рыб в условиях Дагестана. Махачкала. ИД «Эпоха», 2008. 136 с.
7. Магомаев Ф.М., Магомедов Б.Н., Чипинов В.Г. Опыт выращивания осетровых рыб в бассейнах Чиркейской ГЭС // Инновационные технологии аквакультуры: Тезисы докладов Международной научной конференции (21-22 сентября 2009 г., г. Ростов-на-Дону) / Отв. ред. академик Г.Г. Матишов. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. С. 88-89.
8. Магомаев Ф.М., Чипинов В.Г. Экспериментальное выращивание русско-ленского осетра на Чиркейском водохранилище // «Аквакультура Центральной и Восточной Европы: настоящее и будущее» II съезд НАСЭЕ (Сети центров по аквакультуре в Центральной и Восточной Европе) и семинар о роли аквакультуры в развитии села. Материалы докладов. Кишинев, 17-19 октября 2011 г., Кишинев: Изд-во Pontos, 2011. С. 151-156.
9. Матишов Г.Г., Матишов Д.Г., Пономарева Е.Н., Лужняк В.А., Чипинов В.Г., Коваленко М.В., Казарникова А.В. Опыт выращивания осетровых рыб в условиях замкнутой системы водообеспечения для фермерских хозяйств. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. 72 с.
10. Матишов Г.Г., Пономарев С.В., Пономарева Е.Н. Инновационные технологии индустриальной аквакультуры в осетроводстве. Ростов-на-Дону: изд-во ЮНЦ РАН, 2007.
11. Митропольский С.А. Исследование каладного лова красной рыбы ДРТ // Плановое хозяйство Дагестана. 1927, № 6.



12. Надирадзе А.А. Развитие и размещение рыбной промышленности Дагестана в дореволюционный период. Изд-во ДФ АН СССР. Махачкала, 1969. 198 с.
13. Невраев А.Ф. Дагестанский район. Тр. Научн. ин-та рыбн. хоз-ва. Т. 4. М., 1929.
14. Подушка С.Б. Кризис заводского осетроводства в России и возможные пути его преодоления // Научно-технический бюллетень лаборатории ихтиологии ИНЭНКО №12, 2007. СПб. С. 5-15.
15. Покровский А. Краснолобые на Сулакском промысле насл. К.П. Воробьева. Материалы к познанию русского рыболовства, т. 4, вып. 5, СПб, 1915.
16. Правдин И.Ф. К вопросу о каладе // Вестник рыбопромышленности. СПб, 1912.
17. Ходоревская Р.П., Рубан Г.И., Павлов Д.С. Поведение, миграции, распределение и запасы осетровых рыб Волго-Каспийского бассейна. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 242 с.
18. Чипинов В.Г. Магомаев Ф.М. Результаты товарного выращивания и перспективы формирования ремонтно-маточного стада русско-ленского осетра в условиях аквакультуры на Чиркейском водохранилище // Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство №1, 2011. Астрахань, Изд-во АГТУ, 2011. С.63-68.

Bibliography

1. Abdusamadov A.S. State of biological resources on the Dagestan coast of Caspian Region and prospect for their economic mastery. State of the reserves of trade objects to the Caspian Region and their use. Astrakhan. Publishing house of CaspNIRKh, 2001. Pp. 304-319.
2. Abdusamadov A.S., Musaev P.G., Kaytmazov M.M. State of the spawning populations of sturgeon and sturgeon in r. Terek. Fishery studies in the Caspian Region. Results NIR in 2002 g. Astrakhan. Publishing house of CaspNIRKh. 2003. Pp. 217-222.
3. Borzenko M.P. On the catch of young of sturgeon with the seine fishing in the herring region of Azerbaijan // The fisheries. 1949, № 12.
4. Beer K.M. Fishing in Caspian Sea and its inflows // A study about the state of fishing in Russia. Т. 1, 1860.
5. Vasil'yeva L.M. Biological and technological special features of commodity aquaculture of sturgeon under the conditions of lower Volga Region. Astrakhan: Publishing house "NOVA", 2000. 189 p.
6. Magomaev F.M., Gimbatov G.M., Shaykhulislamov A.R., Gadzhimusaev N.M. Special features of commodity aquaculture of sturgeon fishes under the conditions of Daghestan. Makhachkala. Publishing "Epoch", 2008. 136 p.
7. Magomaev F.M., Magomedov B.N., Chipinov V.G. Experience of the raising of sturgeon fishes in the ponds of chirkeyskey HES // The innovation technologies of aquaculture: Theses of the reports to international scientific conference (on September 21 to 22, 2009; g. To Rostov-on-Don) / Chief ed. the academician G.G. Matishov. g. To Rostov-on-Don: Publishing house SSC RAS, 2009. Pp. 88-89.
8. Magomaev F.M., Chipinov V.G. Experimental raising of Russian-lenskiy sturgeon on the Cchirkeyskey reservoir // "Aquaculture of central and East Europe: present and future" THE II congress OF NACEE (networks of centers on aquaculture in central and East Europe) and seminar about the role of aquaculture in the development it sat down. Materials of reports. Kishinev, on October 17 to 19, 2011 ; Kishinev: the publishing house of pontos, 2011. Pp. 151-156.
9. Matishov G.G., Matishov D.G., Ponomareva E.N., Luzhnyak V.A., Chipinov V.G., Kovalenko M.T., Kazarnikova A.V. Experience of the raising of sturgeon fishes under the conditions of the closed water supply system for the farmer economies. Rostov-on-Don: Publishing house SSC RAS, 2006. 72 p.
10. Matishov G.G., Ponomarev S.V., Ponomareva E.N. Innovation technologies of industrial aquaculture in [osetrovodstve]. Rostov-on-Don: the publishing house SSC RAS, 2007. 345 p.
11. Metropolskiy S.A. Study of the kaladniy catching of cartilaginous fish DRT. // The planned economy of Daghestan. 1927, № 6.
12. Nadiradze A.A. Development and the arrangement of the fish industry of Daghestan in the pre-revolutionary period. Publishing house DF of AS USSR. Makhachkala, 1969, 198 p.
13. Nevraev A.F. Daghestan region. Tr. Scientific. institute it is fish. economy. Т. 4. М., 1929.
14. Podushka S.B. Crisis of plant sturgeon farming in Russia and the possible ways of its overcoming // The scientific and technical bulletin of the laboratory of ichthyology INENKO, №12, 2007. St. Petersburg. P. 5-15.
15. Pokrovskiy A. Sturgeon fishing on the Sulakskoe trade K.P. Vorobeve. Materials to the knowledge of Russian fishing, Т. 4, iss. 5, St. Petersburg, 1915.
16. Pravdin I.F. To a question about kalade. "The herald of fisheries", St. Petersburg, 1912.
17. Khodorevskaya R.P., Ruban G.I., Pavlov D.S. Behavior, migration, distribution and the reserves of the sturgeon fishes of Volga- Caspian Basin. M. Comradeship of scientific publications KMK. 2007. 242 p.
18. Chipinov V.G. Magomaev F.M. Results of commodity cultivation and prospect for the formation of the repair-uterine herd of Russian-lenskogiy sturgeon under the conditions of aquaculture on the Cchirkeyskey reservoir // Herald of ASTU. Ser.: The fisheries of №1, 2011. Astrakhan, publishing house ASTU, 2011. Pp.63-68.