

Рыбы дельты Дона – современное разнообразие и жизнь в условиях маловодья

академик Г.Г. Матишов, М.В. Коваленко, В.А. Тищенко, А.И. Гризодуб

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук (Ростов-на-Дону, Россия)

Поступила в редакцию 16.08.2025

Принята к публикации 11.09.2025

Представлены результаты наблюдений, проводимых учеными Южного научного центра РАН в ходе регулярных обловов в дельте реки Дон и восточной части Таганрогского залива Азовского моря. Установлено, что ихтиофауна исследуемого региона представлена 43 видами рыб из 13 семейств. Освещаются вопросы экологии азово-донских рыб, исследуются процессы маловодья и его влияние на ихтиофауну. Особое внимание уделено видам-вселенцам и их влиянию на аборигенную ихтиофауну. Обсуждаются актуальные проблемы развития прибрежных территорий Азово-Донского региона, освещаются необратимые процессы в дельте Дона, в том числе влияющие на рыбные запасы, задачи по сохранению ихтиофауны и актуальные вопросы защиты морских биоресурсов. Особое внимание уделяется анализу причин снижения запасов азовских рыб и падения их промыслового значения.

Ключевые слова: Юг России, река Дон, Азовское море, рыболовство, водные биоресурсы, аквакультура.



Геннадий Григорьевич Матишов, академик РАН, доктор географических наук, заместитель Президента РАН, Председатель Координационного совета Южной ассоциации научных организаций при Президиуме РАН. Научный руководитель Федерального исследовательского центра Южного научного центра Российской академии наук. Область научных интересов – океанология, биоресурсы, природопользование.
e-mail: matishov_ssc-ras@ssc-ras.ru



Виктория Александровна Тищенко, инженер-рыбовод Федерального исследовательского центра Южного научного центра Российской академии наук. Область научных интересов – аквакультура, биоразнообразие ихтиофауны Азовского моря.
e-mail: akvabaza@yandex.ru



Матвей Викторович Коваленко, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией рыбоводства Федерального исследовательского центра Южного научного центра Российской академии наук. Область научных интересов – ихтиофауна южных морей России, аквакультура.
e-mail: akvabaza@yandex.ru



Александр Иванович Гризодуб, инженер-рыбовод Федерального исследовательского центра Южного научного центра Российской академии наук. Область научных интересов – практическая ихтиология.
e-mail: akvabaza@yandex.ru

Рыболовство занимает одно из значимых мест в хозяйственной деятельности человека. Реки, озера и другие внутренние водоемы, а также акватория прилегающих морей всегда играли важную роль в обеспечении продовольственной безопасности общества на протяжении многих столетий.

По археологическим и письменным данным, еще в VII–VI до н.э. рыбный промысел в Азовском море процветал. Приазовские народы, в том числе меоты, были отличными рыбаками, знали повадки рыб, имели разнообразные снасти. Древние греки были первыми, кто поставил добычу морской и речной рыбы на коммерческую основу. Уловы ценных пород рыб – осетровых – составляли значительную часть экспорта из древнегреческого города Танаиса, существовавшего на северном берегу дельты Дона более 800 лет, в Боспорское царство и Грецию. Осетровые рыбы для древних греков имели сакральное значение – их изображали на золотых монетах, само употребление осетра было обставлено как значимое действие – отварную и запеченную рыбу перед употреблением украшали цветами и золотом. Невзрачная, на первый вид, небольшая рыбка хамса также составляла основу греческого экспорта за пределы Азовского моря, из нее готовили пряный рыбный соус, который использовался всеми слоями населения в Греции и Риме как приправа к пище. Перевозили готовый

продукт, как и вино, морским путем в одноразовых транспортных амфорах. Объемы поставок рыбного соуса ежегодно достигали десятков тысяч тонн. После исчезновения греческих поселений в V–VI вв. н.э., которые смело Великое переселение народов, местное население Приазовья и дельты Дона продолжило добывать и употреблять рыбу – осетровых, судака, сельдь, рыба, сома и другие виды. В XIII в. на южном берегу дельты Дона возникает новый средневековый город Тана, основанный переселенцами и купцами из Венеции и Генуи. И снова в Европу морскими караванами «потекла» азовская и донская рыба, прежде всего осетровые и их икра, считавшиеся изысканными деликатесами. После прихода турок и татар в Приазовье и Дон, вылов осетровых практически прекратился, так как в то время среди мусульман на употребление этой рыбы имелись религиозные пищевые запреты. Но море, полное рыбы, впечатляло новых хозяев этой территории, например, турки называли Азовское море – «Балук-денгиз» (рыбное море), а татары «Чобак-денгиз» (море леща).

Освоение низовий Дона в XVI в. казаками привело к возобновлению лова рыбы – одного из основных источников их питания, наряду с охотой. Для донских казаков – воинов, защитников Отечества – церковь (религия), семья и рыба были «святыми». Рыба для казака в дальних походах, сушеная и вяленая, была основной пищей. Донская



Подъем бим-трала с уловом во время исследований ихтиофауны в дельте Дона

Здесь и далее фото Г.Г. Матишова



Академик Г.Г. Матишов и студенты-ихтиологи со свежим утренним уловом сазана

сельдь, идущая весной из Азовского моря в Дон, была одним из главных блюд на Пасху. Очень часто в марте-апреле в станицах и хуторах Нижнего Дона не звонили в колокола церквей, чтобы не пугать рыбу, идущую в реку на нерест. Основную часть уловов составляли наиболее ценные виды рыб: осетровые, сельдь, сазан, лещ, тарань, рыбец, судак и др. В 1738 г. донские казаки получили царскую грамоту на право ведения промысла на Дону и его низовьях. Орудия лова у казаков были удильные, волоковые, заставные и накидные. Начало научному изучению рыб, как объектов промысла, было положено в XIX в. экспедицией К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского в 1851–1870 гг. Результаты этой экспедиции опубликованы в девяти томах «Исследований в состоянии рыболовства в России», содержащих кроме сведений о промысле, обстоятельное описание биологии рыб [1]. В начале XIX в. происходили стычки между местным и казачьим населением за право ловить рыбу в дельте Дона. Это привело к выработке первых государственных мер ограничения лова и предложениям

по охране донских рыбных запасов, что говорит об актуальности этой проблемы уже в то время. Отметим, что снижение добычи стало отмечаться уже в начале XIX в. Например, в середине XIX в. добыча рыбы только в водах Земли Донского войска (это река Дон и небольшой участок Таганрогского залива Азовского моря) достигала 90 тыс. т: 48 тыс. т леща, 17 тыс. т судака, 7,5 тыс. т осетровых; в кубанских и азовских водах Кубанского казачьего войска уловы достигали 100 тыс. т. В 1913 г. в районах ловли двух казачьих войск уловы упали почти в 10 раз и не превышали 16,2 тыс. т ценных пород рыб. Точного понимания, почему в тот период снизились рыбные уловы, нет, но мы можем предположить, что это была реакция на маловодье р. Дон и р. Кубань и осолонение Азовского моря (первое инструментально зафиксированное), которое отмечалось в начале XX в. в Приазовье.

В советский период, в 1920-х гг., были проведены масштабные ихтиологические экспедиции в Азовское и Черное моря, которыми руководил Н.М. Книпович [2]. Основной задачей исследова-



Инженер-рыбовод В.А. Тищенко проводит полный биологический анализ пойманных рыб

ний было определение запасов рыб (после Первой мировой войны и Гражданской войны), оценка кормовой базы рыб, поиск новых объектов промысла, рекомендации по проведению промысла новыми экономическими способами (колхозами). Отметим, что до 1916 г. промысел проводился рыболовецкими артелями (ватагами), численность рыбаков насчитывала 40 тыс. человек. В конце 1920-х гг. рыбаков было не более 30 тыс. человек, но производительность была низкой – за год рыбаки добывали около 1 т рыбы.

В 1930-х гг. была проведена большая программа обновления рыболовецкого флота, внедрения новых способов добычи рыбы в Азовском море. Во многом благодаря выполненным в указанный период исследованиям, к 1940-м гг. Азовское море давало 31% общесоюзного улова рыбы во внутренних водоемах. Уже в этот период для лова осетровых были запрещены крючья и распорные невода.

К началу XXI в. от бывшего рыбного богатства водоема остались очень ограниченные ресурсы [3], поскольку осетровые рыбы традиционно являлись наиболее ценными объектами промысла в бассейне Азовского моря.

Наибольшей интенсивности промысел осетровых рыб в бассейне Азовского моря достиг к середине XIX в., когда в год добывалось поряд-

ка 10–14 тыс. т осетровых [4]. В XX в. максимальный улов был отмечен в 1936 г. и составил 5,4 тыс. т. В 1995 г. по данным официальной статистики, уловы осетровых составили всего 790 т, к 2000–2002 гг. упали до 20–70 т, а в настоящее время уловы, исключительно в научных целях, не превышают 2–4 т [5]. За минувшие два столетия произошло катастрофическое сокращение уловов осетровых – азовские белуга, севрюга и осетр не только утратили промысловое значение, но и оказались на грани исчезновения.

Особенно заметно запасы рыб в южных морях стали сокращаться после зарегулирования стока основных впадающих в них крупных и малых рек в 1950–1960-х гг. Если в прошлом уловы в каждом из южных морей – Азове и Каспии достигали 400–600 тыс. т, то к настоящему времени вылов снизился в 10 и более раз [6]. Согласно данным официальной статистики, в 1930–1950-е гг. уловы в бассейне Азовского моря достигали 150–350 тыс. т, а в 2000–2006 гг. не превышали 30–40 тыс. т. Возникла реальная проблема чрезмерной эксплуатации, нарушения естественного воспроизводства и угроза исчезновения целых популяций.

Рыбное хозяйство в Азовском море имеет давнюю историю. Небольшой по размерам водоем характеризуют не только большие уловы, но и разнообразный видовой состав рыб, включающий такие ценные породы, как осетровые, сельдевые и другие.

Советский период был расцветом рыболовецких колхозов. В 1970-е гг. на побережье Азовского моря их было 47, а рыбаков насчитывалось свыше 6 тыс. человек. Средний вылов на рыбака составлял 36 т рыбы в год. На акватории Азовского моря тогда работало свыше 140 рыбопромысловых судов разного типа. Отметим, что с 2014 г. в Азов-



«Домик наблюдателя-ихтиолога» в дельте Дона в районе с. Кагальник Азовского района Ростовской области



Южная часть дельты Дона и ее протоки – важный район нереста донских рыб (на горизонте виден Таганрогский залив)

ском море работает не более 3–4 кораблей, причем промысловых судов из Ростовской области в море больше нет.

На примере приазовского села Кагальник, а также расположенного рядом в островной части дельты Дона хутора Донской, покажем развитие рыболовства в дельте Дона и в Таганрогском заливе. Интересно отметить, что хутор Донской ранее носил название Государев – это была государственная тоня, рыба ценных пород шла на стол императорскому дому в Санкт-Петербург.

Развитию рыболовства в селе Кагальник способствовали особенности Дона и р. Кагальник, а также близость кутов и «прорезей» Таганрогского залива. Во время весеннего половодья вода часто заливают подворья и огороды местных жителей. В результате они могут ловить тарань, сазана и леща практически у себя дома.



«Низовка» – нагонное явление, когда западный или юго-западный ветер «нагоняет» воду из Азовского моря в дельту Дона, при этом затопляются прибрежные районы. Вместе с водой во дворы жителей дельты Дона может попасть и вкусная рыба

Несмотря на существовавшие до революции 1917 г. ограничения в ведении рыбной ловли для лиц, не принадлежавших к казачьему сословию, богатые запасы рыбы издавна привлекали сюда новых жителей. Рыболовство всегда являлось одним из основных занятий в селе Кагальнике и хуторе Донском. По данным переписи населения 1897 г., большинство жителей Нижнего Дона занимались ловлей, засолкой, переработкой и продажей рыбы [7, 8].

В то же время в экономике прилегающих сел главную роль приобрели хлебопашество и переработка сельскохозяйственной продукции, а также вывоз зерна в приморские портовые города на продажу. В результате между селом Кагальник и хутором Донской установились торговые отношения (рыба продавалась или менялась на зерно) с окрестными селами, заселенными в большинстве своем малороссами [7, 8].

Постепенно в более многочисленном селе Кагальник сложился целый рыбохозяйственный комплекс, позволявший осуществлять не только массовый улов, но и переработку рыбы в промышленных условиях. Практически на берегу находился рыбо-



Тростник южный *Phragmites australis* играет большую роль в весенний период в нересте донских рыб как субстрат для откладывания икры. Казаки говорят, что весной сазан «чешется» о камыш (местное название тростника)



Ученых привлекают к анализу уловов браконьеров. На фото лещ, пиленгас, судак из браконьерских сетей



Молодь осетровых рыб, выпускаемая рыболовными заводами в реку Дон, часто погибает в сетях браконьеров в Таганрогском заливе



Пример видового разнообразия в улове в гирле Свиное (сазан, серебряный карась, пиленгас, пузанок, шемая, бычок, красноперка, окунь, густера)



Улов густеры *Abramis bjoerkna* L., 1758 в дельте Дона



Молодь сазана *Cyprinus carpio* L., 1758 из улова в реке Дон



Улов окуня *Perca fluviatilis* L., 1758 в дельте Дона. Размер окуня зависит от возраста – крупные особи 3–4 летнего возраста, небольшие особи – сеголетки



Весенняя плотва (*Rutilus rutilus* L., 1758) и крупный экземпляр серебряного карася (*Carassius gibelio* Bloch, 1782)



Судак *Sander lucioperca* L., 1758. Местное название – сула. Грозный хищник донских и азовских вод



Стерлядь *Acipenser ruthenus* L., 1758 – все чаще попадает в уловах. Вид находится под охраной государства, после проведения быстрых морфометрических измерений выпускается в водоем в живом виде

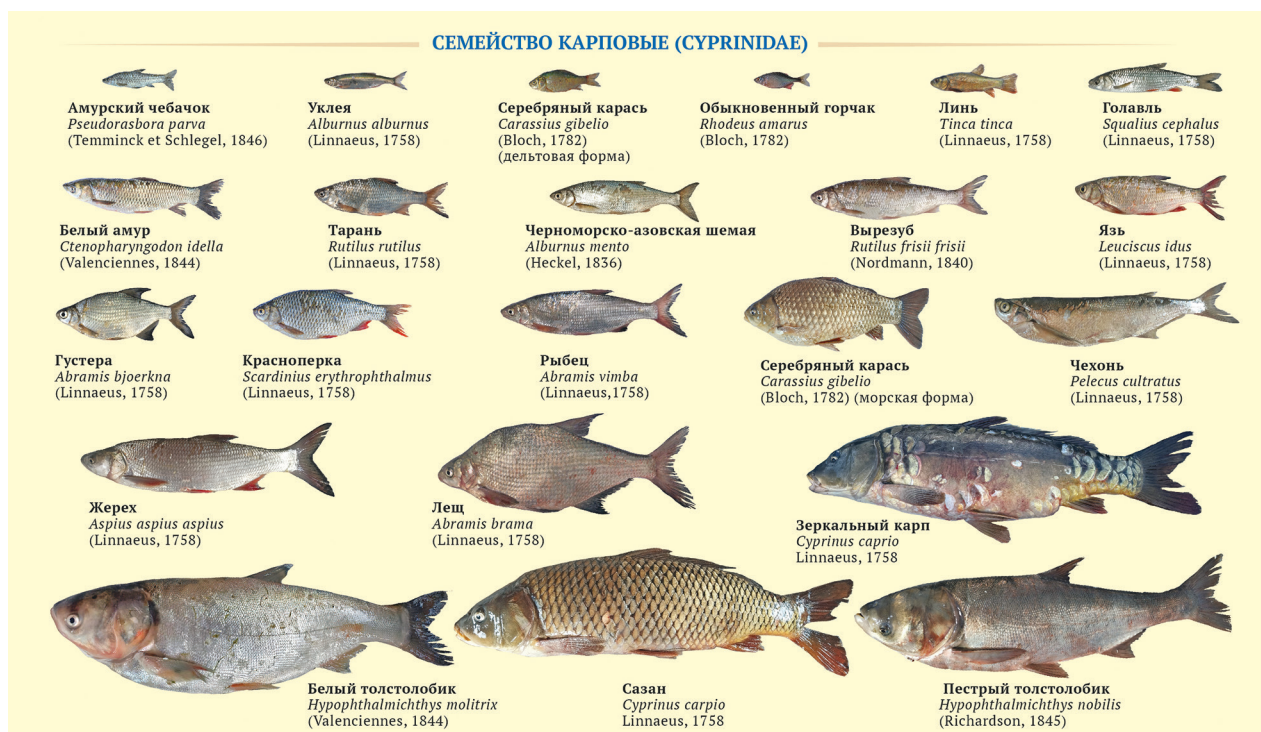
перерабатывающий цех. Под навесом в специальных чанах осуществлялась засолка сельди, тарани, леща. Для заморозки и сохранения рыбы использовался естественный речной лед. В результате производство обеспечивало свежей, замороженной, вяленой и копченой рыбой не только своих собственных жителей, но и другие города, включая Ростов-на-Дону и Москву.

Недалеко от берега располагалась и небольшая судоверфь. Она обеспечивала текущий ремонт рыболовного флота. Здесь также строились корпуса лодок, мотолодок и фелюг. Задачи разведения рыбы и поддержания баланса рыбных запасов решало прудово-рыбное хозяйство «Взморье». Вскоре оно превратилось в одно из самых крупных предприятий села Кагальник [7].

В настоящее время запасы всех азовских проходных и полупроходных рыб находятся на самом

низком уровне за всю историю. Помимо осетровых рыб, на грани исчезновения оказались азовские полупроходные популяции судака, леща и чехони. Резко снизилась численность и других ценных промысловых рыб – сазана, тарани, рыбаца [6].

Маловодье и зарегулирование речного стока Дона привело к необратимой трансформации естественных гидрологических и гидрохимических процессов [9, 10]. В конце 2022 г., несмотря на дефицит речной воды в регионе, приступили к прокладке водовода в Донбасс, мощностью до 300 тыс. м³ воды в сутки. Достаточно ли запасов водных ресурсов на все возрастающие хозяйственные нужды в течение всего года? Как известно, гидрохимический и гидрологический режим в замкнутом водоеме Азовского моря формируется в результате сложного взаимодействия речных и соленых черноморских вод.



Представители самого многочисленного семейства Карповых (*Cyprinidae*), обитающие в дельте реки Дон и Таганрогском заливе

Именно реки вносят огромное количество биогенных веществ (азота, фосфора, кремния) в небольшое, хорошо перемешиваемое мелководное Азовское море.

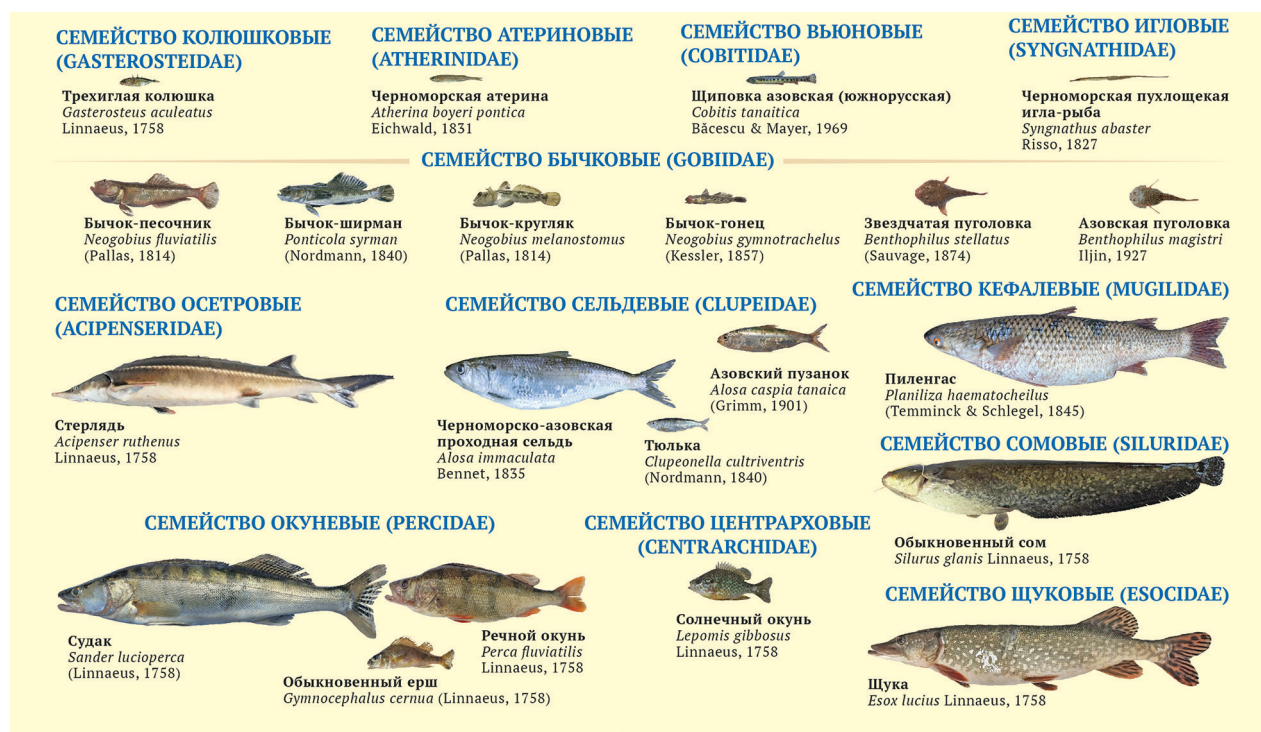
Лед – важный индикатор климата и регулятор экосистемных процессов жизнедеятельности в зимний период. Аномально суровые зимы в Азово-Донском бассейне были в 2006–2007 гг., 2011–2012 гг. и 2017 г. Максимум ледовитости в Таганрогском заливе – 74 дня зафиксирован в зиму 2016–2017 гг. [11].

В результате анализа гидрометеорологических данных (1884–2020 гг.) нами выявлены внутривековые изменения климата и водности в Приазовье [11]. Исследуемый период можно подразделить на три этапа: холодный (многоводный, 1884–1942 гг.), переходный (1942–1985 гг.) и теплый (маловодный, 1986–2020 гг.). Доминирование черноморской воды в дельте является одним из признаков аридизации (уменьшение влажности) и дефицита влаги в водосборном бассейне Дона. Речной сток Дона уже не способен постоянно создавать фронт пресных вод в Таганрогском заливе. Установлено, что даже во время ветровых сгонов воды фиксируется повышение солености (до 3,0–5,0 г/л). Ряд признаков свидетельствует о резко возросшей роли Азово-Черноморского компенсационного течения. Речной сток Дона и Кубани играет важней-

шую роль в формировании биопродуктивности и закономерностей динамики солевого состава воды и концентрации биогенных элементов в Азовском море. В эстуарной зоне Дона встречаются воды со следующей минерализацией: пресные, речные (0,4–2 г/л), слабосолоноватые (2–4 г/л), солоноватые (4–8 г/л) и высокосолоноватые (более 8 г/л). Кроме различий в общем количестве солей, изученные воды отличаются разнообразием типов по химическому составу. Указанная градация основывается на целенаправленном изучении гидрохимического состава воды при разных режимах и уровнях моря на Таганрогском взморье залива и дельты Дона.

Современная ихтиофауна Азовского моря, включая Керченский пролив, лиманы, дельты рек Дона и Кубани, насчитывает 145 видов круглоротых и рыб, включая акклиматизантов и вселенцев [12].

В 2025 г. для понимания реальных условий обитания ихтиофауны по сезонам года коллективом авторов проводился ежедневный мониторинг. Обращалось особое внимание на гидрометеоусловия и погоду, колебание уровня воды в дельте, в зависимости от нагона воды при штормовых западных ветрах (нагонах) и сгонах – при восточных ветрах. Проводили облов водоема жаберными сетями с ячеей от 14 до 70 мм в гирле Свиное (южная часть



Различные семейства и виды рыб, выявленные в ходе исследований в дельте Дона и Таганрогском заливе

дельты Дона), р. Дон (бывшие рыболовецкие тони в районе хутора Донской), в восточной части Таганрогского залива. Также проводили анализ уловов из браконьерских сетей, собранных в Таганрогском заливе и предоставленных Пограничной службой ФСБ России.

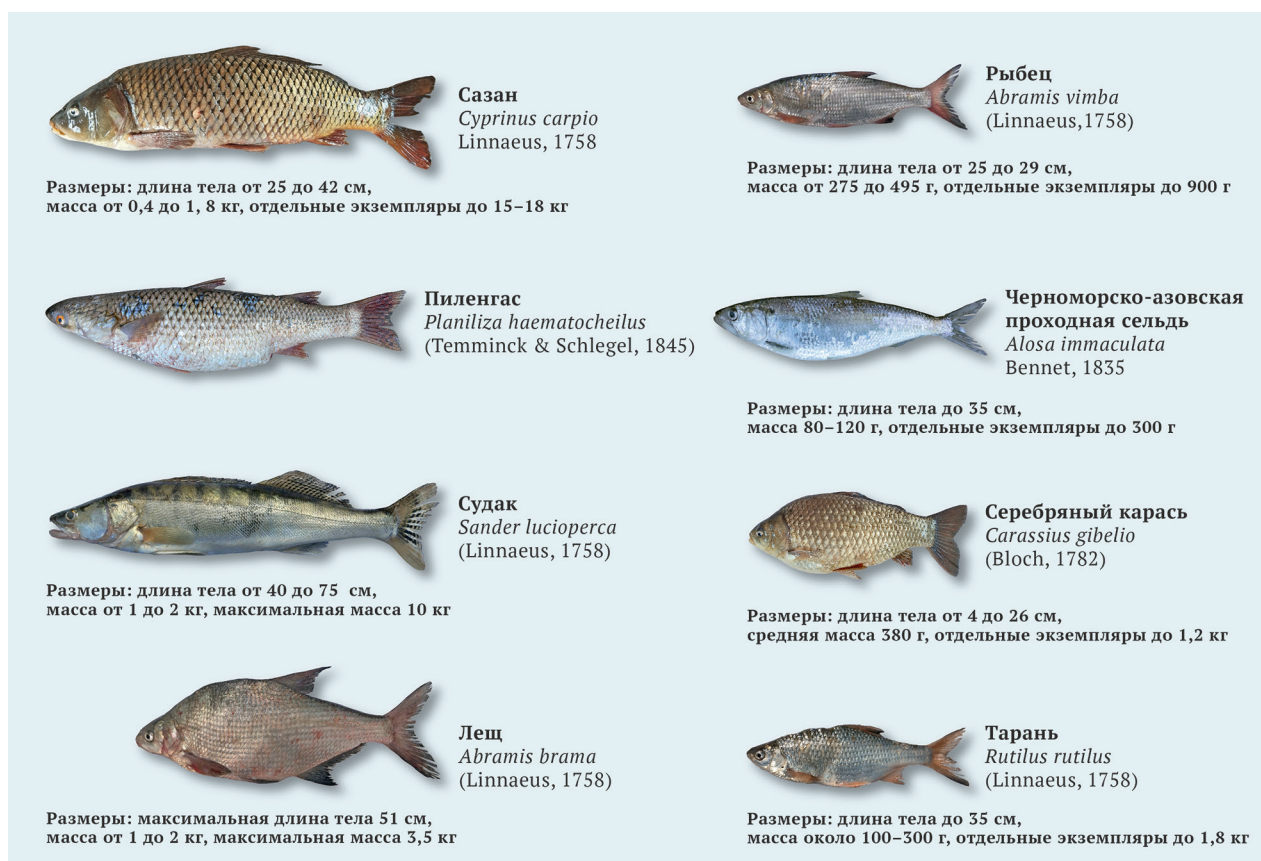
Ихтиофауна восточной части Таганрогского залива и устья Дона в период исследований (январь-июнь 2025 г.) была представлена 43 видами рыб из 12 семейств. Отметим, что по данным в 2007–2009 гг., а это было самое начало процесса осолонения Азовского моря, список пойманных специалистами ЮНЦ РАН рыб включал 39 видов рыб из 13 семейств. Как в 2000-х гг., так и в настоящее время основу уловов по массовости составляет серебряный карась (41,4%), пиленгас (20,1%) и сельдь азово-черноморская (10%).

Видовой состав рыб в Таганрогском заливе за последние десятилетия существенно изменился. Широкое распространение получили дальневосточные виды-вселенцы. Пиленгас и серебряный карась лучше всех приспособились к новым условиям. Они стали основой промысла в последние 20 лет на Нижнем Дону и Таганрогском заливе. Однако эти же виды являются главными пищевыми конкурентами местных рыб, среди которых преобладают черноморско-азовская сельдь, судак, лещ, тарань, рыбец.

Так в чем же уникальность биопродуктивности дельты Дона и Азовского взморья? Ниже представим реально значимые океанографические (гидролого-гидрохимические) черты Азово-Донского взморья. Исключительность биопродуктивности Азовского моря и его бассейна в недавнем прошлом определялась тремя факторами.

- Значительная площадь нерестилищ (пойменных, русловых и лиманных), достигавших в отдельные годы 50 тыс км² и тем самым превышавшей площадь самого Азовского моря.
- Сравнительно низкая соленость Азовского моря 9–10 г/л. Благодаря этому для аборигенных видов рыб были доступны кормовые ресурсы почти на всей акватории моря.
- Обильный вынос биогенных соединений с материковыми водами, что обеспечивало исключительно благоприятные условия для синтеза первичного органического вещества в море.

В Азово-Донском бассейне долгое время было известно 19 проходных и полупроходных видов промысловой ихтиофауны [4]. Из них четыре полупроходных вида (лещ, судак, тарань, рыбец) и проходная черноморско-азовская сельдь являются одними из наиболее ценных промысловых видов. В XXI в., в том числе и в последние годы (2020–2025 гг.), запасы ранее главных промысловых полупроходных и проходных пород рыб



Основные промысловые виды рыб в Азово-Донском регионе в начале XXI века

Азово-Донского водоема остаются на низком уровне. По нашему мнению, это обусловлено рядом факторов, главнейшим из которых, наряду с переловом во второй половине XX в., является череда маловодных лет. Для Приазовья и Нижнего Дона периоды маловодных рек в 2–3 и 7 лет (1933–1940 гг.) являются типичными. В самые многоводные годы сток Дона достигал 52 км³. После его зарегулирования сброс воды объемом 30 км³ является относительно оптимальным для Азовской экосистемы. В последние годы речной сток уменьшился примерно в три раза (до 11 км³), его уменьшение возмещается азово-черноморским затоком, объемами порядка 20 км³, соленой воды (до 17–18 г/л). Причины необратимых преобразований в дельте и взморье кроются во внутривековой климатической цикличности (30, 60 лет) и сопутствующих деструктивных обстоятельствах, нараставших после перекрытия р. Дон Цимлянской плотиной в 1952 г. Плотиной отчленила от моря все нерестилища белуги, до 50% нерестилищ осетра, севрюги и сельди. Многолетняя нехватка пресной воды стала восполняться здесь более солеными водами Черного моря.

По среднемноголетним данным, в Азовское море поступает теперь от 30 до 40 км³ черноморской воды [11]. Суммарный дефицит пресного стока вызвал компенсационное увеличение его солёности в среднем на 30%.

Характер водного режима дельты Дона определяется паводками. Весеннее половодье проходит обычно в марте, оно сопровождается резким подъемом и достигает в течение 2–6 дней максимума. Наивысший уровень удерживается один-два дня. В зимнее время водные поверхности дельты Дона заняты ледовыми образованиями. Первый лед осенью обычно отмечается в конце ноября, средняя продолжительность ледостава – 95 дней, ледоход начинается во второй половине марта. В среднем ледовые явления в холодные годы удерживаются около 108 дней. Толщина льда в реке и море может превышать 1 м, а торосы достигать высоты 3 и более метров.

Летом серьезные проблемы создает «верховка» – сильный юго-восточный ветер, суховей, на Дону его называют «калмык», так как ветер дует со стороны Калмыкии. Выгоняя воду из Таганрогского залива, он приводит к обмелению реч-

ного русла на значительном расстоянии. Если при низовках уровень реки поднимается почти на 2 м выше чем обычно, то при длительных верховках, он опускается максимально до 2 м. Это создает значительные трудности для рыболовства и судоходства.

В Азовском море в 1970-е гг. из-за увеличения солености размножилась черноморские медузы – корнерот и аурелия, которая стала серьезным конкурентом рыб в потреблении планктона. В 1976 г. эта популяция достигла размеров порядка 15 млн т сырого веса [13]. Вся эта огромная биомасса медуз «засоряла» водоем и не использовалась другими гидробионтами в пищу. Аналогичная ситуация сложилась в Азовском море с начала 2020-х гг. Только на небольшом участке площадью около 2 км² побережья Азовского моря масса выброшенных медуз превышала 36 т [14].

Важно отметить, что поскольку снизилась частота обводнения дельты Дона и его поймы в пределах городов Азов, Ростов-на-Дону, то развернулось интенсивное промышленное и жилое строительство на этих участках. К настоящему времени почти половина нерестового фонда поймы Дона стала индустриальной зоной.

Маловодье р. Дон влечет за собой долгосрочные последствия. Обмеление судоходного канала, рукавов и проток донской дельты вызывают тяжелые последствия для рыбного хозяйства, судоходства и забора питьевой воды для городов Приазовья. Потеря в год нескольких десятков кубокилометров пресной речной воды вызывает невиданную ранее

адвекцию из Черного моря (до 17–18 г/л) в донскую дельту.

В заключение, обозначим наши предложения по сохранению морских биоресурсов.

- Создание государственной программы биологических исследований европейских морей России.
- Восстановление системы государственного экологического мониторинга морской среды и биоты на всей акватории Азовского моря.
- Обеспечение эффективного государственного контроля вылова и регулирования рыболовства, восстановление открытой промысловой статистики.
- Усиление государственного контроля за акклиматизацией и вселением новых объектов в водоемы юга России.
- Развитие искусственного воспроизводства рыб, пастбищного выращивания рыб и марикультуры.

Обращаясь к этим задачам, отметим, что сегодня внимание к фундаментальным проблемам морской биологии отстает от требований времени. Рациональное использование морских биоресурсов невозможно без фундаментального понимания явлений и процессов, происходящих в морских экосистемах. Представляя собой сложные многоуровневые образования, они охватывают всю многокилометровую толщу воды (пелагиаль) и морское дно. В настоящее время государственной задачей должна стать оценка воздействия на окружающую среду всех антропогенных факторов и моделирование интегральной картины и эффектов кумулятивного воздействия на экосистемы Азовского моря.

Работа выполнена в рамках государственного задания Южного научного центра РАН «Особенности процессов формирования ихтиофауны бассейнов южных морей России в условиях влияния антропогенных факторов, изменений климата и разработка научных основ совершенствования технологий восстановления популяций ценных видов рыб для устойчивого функционирования водных экосистем» № 125011200145-8.

Литература / References

1. Борисов П.Г. Научно-промысловые исследования на морских и пресных водоемах. М., 1964. [Borisov, P. G. Scientific and commercial research in marine and freshwater bodies. Moscow, 1964. (In Russ.).]
2. Труды Азовско-Черноморской научно-промысловой экспедиции. Ред. Н.М. Книпович. Ленинград, 1927. [Proceedings of the Azov-Black sea scientific and commercial expedition. Ed. N.M. Knipovich. Leningrad, 1927. (In Russ.).]
3. Макаров Э.В., Семенов А.Д. Экологические аспекты проблемы развития рыбного хозяйства в Азовском бассейне. Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азовского бассейна. Ростов-на-Дону, 1996: 6–20. [Makarov E.V., Semenov A.D. Ecological aspects of the problem of fishery development in the Azov Basin. Basic problems of fisheries and protection of fishery water bodies in the Azov Basin. Rostov-on-Don, 1996: 6–20. (In Russ.).]
4. Троцкий С.К. Рассказ об азовской и донской рыбе. Ростов-на-Дону, 1973. [Troitsky S.K. A Story about the Azov and Don fish. Rostov-on-Don, 1973. (In Russ.).]
5. Матишов Д.Г., Бердников С.В. Состояние воспроизводства рыбы и пути возрождения биоресурсов Азовского моря. Вестник Южного научного центра РАН. 2005; 1(4): 30–37. [Matishov D.G., Berdnikov S.V. Fish reproduction condition and the ways of the

- Azov sea bio resources restoration. Bulletin of the Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2005; 1(4): 30–37. (In Russ.).]
6. Матишов Г.Г., Степаньян О.В. Аквакультура юга России: стагнация или развитие? Природа. 2024; (8): 12–20. [Matishov G.G., Stepanyan O.V. Aquaculture in the South of Russia: stagnation or development? Priroda. 2024; 8(1308): 12–20. (In Russ.).]
 7. Матишов Г.Г., Кринко Е.Ф., Власкина Н.А., Бритвина Е.А. Социально-исторический портрет села Приазовья: Кагальник. Ростов-на-Дону, 2009. [Matishov G.G., Krinko E.F., Vlaskina N.A., Britvina E.A. Social and historical portrait of the village of Priazovye: Kagalnik. Rostov-on-Don, 2009. (In Russ.).]
 8. Матишов Г.Г., Власкина Т.Ю., Венков А.В., Власкина Н.А. Социально-исторический портрет дельты Дона: казачий хутор Донской. Ростов-на-Дону, 2012. [Matishov G.G., Vlaskina T.Yu., Venkov A.V., Vlaskina N.A. Social and historical portrait of the Don delta: the cossack farm Donskoy. Rostov-on-Don, 2012. (In Russ.).]
 9. Матишов Г.Г., Григоренко К.С. Причины осолонения Таганрогского залива. Доклады Академии наук. 2017; 477(1): 92–96. [Matishov G.G., Grigorenko K.S. Causes of salinization of the Gulf of Taganrog. Doklady Earth Science. 2017; 477(1): 92–96. (In Russ.).]
 10. Матишов Г.Г., Григоренко К.С. Гидрохимический состав воды на взморье и авандельте Дона в условиях маловодья (XX–XXI вв.). Доклады Академии наук. Науки о Земле. 2021; 499(2): 193–202. [Matishov G.G., Grigorenko K.S. Hydrochemical composition of water at the seashore and avandelta of the Don in the conditions of lack of water (XX–XXI centuries). Doklady Earth Sciences. 2021; 499(2): 193–202. (In Russ.).]
 11. Матишов Г.Г., Дашкевич Л.В., Кириллова Е.Э. Цикличность климата в Приазовье: голоцен и современный период (XIX–XXI вв.). Доклады Российской академии наук. Науки о Земле. 2021; 498(1): 96–100. [Matishov G.G., Dashkevich L.V., Kirillova E.E. Cyclicity of climate in the Sea of Azov Region: the Holocene and the current period (19–21 centuries). Doklady Earth Sciences. 2021; 498(1): 96–100. (In Russ.).]
 12. Васильева Е.Д., Лужняк В.А. Рыбы бассейна Азовского моря. Ростов-на-Дону, 2013. [Vasilyeva E.D., Luzhnyak V.A. Fishes of the basin of the Sea of Azov. Rostov-on-Don, 2013. (In Russ.).]
 13. Воловик С.П., Хрусталева Ю.П. Азовское море: к чему привела бесхозяйственность. Рыбное хозяйство. 1989; 6: 42–46. [Volovik S.P., Khrustaleva Yu.P. The Sea of Azov: the consequence of mismanagement. Fisheries. 1989; 6: 42–47. (In Russ.).]
 14. Смирнова Е.А., Матишов Г.Г., Глухов В.В. Исследование выбросов сцифоидных медуз *Rhizostoma pulmo* (Macri, 1778) на Ясенской косе Азовского моря в сентябре 2024 г. Наука Юга России. 2025. 21(1): 58–62. [Smirnova E.A., Matishov G.G., Glukhov V.V. Study of Scyphozoans *Rhizostoma pulmo* (Macri, 1778) washing up at Yasenskaya spit of the Sea of Azov in September 2024. Science of the South of Russia. 2025. 21(1): 58–62. (In Russ.).]

Fish of the Don delta: current diversity and life in low-water conditions

G.G. Matishov, M.V. Kovalenko, V.A. Tishchenko, A.I. Grizodub

Federal Research Center The Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (Rostov-on-Don, Russia)

The article presents the results of observations conducted by scientists from the Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences during regular fishing expeditions in the Don River delta and the eastern part of the Taganrog Bay in the Sea of Azov. It was established that the ichthyofauna of the studied region is represented by 43 species of fish from 13 families. The article covers the ecology of the Azov-Don fish, examines the processes of low water levels and their impact on the ichthyofauna. Special attention is given to invasive species and their influence on the native ichthyofauna. The article discusses current issues related to the development of coastal areas in the Azov-Don region, highlights irreversible processes in the Don Delta, including those affecting fish stocks, and addresses the challenges of preserving ichthyofauna and protecting marine bioresources. Special attention is paid to invasive species and their impact on the indigenous ichthyofauna. The article discusses current issues related to the development of coastal areas in the Azov-Don region, highlights the irreversible processes in the Don Delta, including those affecting fish stocks, and addresses the challenges of preserving ichthyofauna and protecting marine biological resources. The article also focuses on analyzing the reasons for the decline in the stocks of Azov fish and their commercial value.

Keywords: Southern Russia, the Lower Don, the Sea of Azov, fish, fishing, aquatic biological resources, aquaculture.