

РЕДКИЕ, УЯЗВИМЫЕ И ИСЧЕЗНУВШИЕ РЫБЫ СЕВАСТОПОЛЬСКОГО РЕГИОНА

Болтачев А. Р., Карпова Е. П.

ФГБУН «Институт морских биологических исследований
им. А.О. Ковалевского РАН»

Город федерального значения Севастополь расположен в юго-западной части Крымского полуострова, отличающейся уникальными условиями обитания как в прибрежной морской зоне, так и в реках, включая имеющиеся в их бассейнах искусственные водоемы. Протяженность береговой линии Севастополя от м. Лукулл до м. Сарыч составляет 152 км за счет ее высокой изрезанности многочисленными бухтами, общее число которых достигает 40. Вдоль побережья юго-западной части Крымского полуострова проходят основные миграционные пути пелагических рыб, а в прибрежной зоне и бухтах Севастополя функционируют шесть ихтиоценов, приуроченных к соответствующим биотопам: скальных и скально-каменистых ландшафтов, мягких грунтов, зарослей морских трав, прибойной зоны и экотонный эстуарный (Болтачев, Карпова, 2012). Условия среды большей части акватории относятся к типично морскому типу, характеризующемуся меньшей амплитудой сезонных колебаний температуры воды от 7°C зимой до 26°C летом и достаточно стабильной соленостью – около 18‰. Исключение составляют полузамкнутые бухты, условия в которых отличаются более значительными сезонными колебаниями температуры от -1 зимой до 30-32° летом, в некоторых из них имеются квазистационарные опресненные участки, образованные за счет поступления речных и субмаринных пресных вод, при этом соленость воды может составлять от 3,25 до 16,13‰. Немаловажное значение имеет географическое положение Крымского полуострова, простирающегося в южном направлении почти до середины моря. Все это определяет высокое разнообразие ихтиофауны, в составе которой, только по нашим мониторинговым наблюдениям, за 18-летний период отмечено 115 видов из примерно 130 известных за все время исследований в этом регионе. Особенностью речной системы Севастополя является наличие таких крупных для Крыма рек, как Бельбек, Черная и Кача, занимающих по водности соответственно первое, второе и четвертое места среди естественных водотоков полуострова. Всего в реках Севастополя и искусственных водохранилищах нами зарегистрировано 30 видов рыб, из которых 9 являются крымскими аборигенными видами, а 21 – вселенцами. Следует особенно выделить ихтиофауну реки Черная, в составе которой сравнительно недавно описаны такие эндемичные виды, как щиповка таврическая (*Cobitis taurica*) и пескарь Делямуре (*Gobio delyamurei*), имеющие чрезвычайно узкий ареал (Freyhof, Naseka, 2005; Janko, Vasil'ev, Rab, et al., 2005), а также ряд более распространенных крымских эндемиков, которые будут рассмотрены ниже. Следует отметить, что Черная является крымской рекой, протекающей только по территории Севастополя.

Результаты и обсуждение

Всего для включения в Красную книгу г. Севастополь предлагается 18 видов рыб, принадлежащих 8 семействам, и относящихся к проходным, морским и пресноводным экологическим группам рыб, представленных равным количеством видов – по 6.

В силу особенностей биологии, экологии и высшей степени промысловой значимости под наибольшим негативным антропогенным прессом находятся проходные анадромные рыбы, представленные в основном пятью видами семейства осетровых: **осетр русский** (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg, 1833); **шип** (*A. nudiventris* Lovetzkyy, 1828); **севрюга** (*A. stellatus* Pallas, 1771); **осетр атлантический** (*A. sturio* Linnaeus, 1758) и **белуга** (*Huso huso* (Linnaeus, 1758)). Для этих видов характерно веретенообразное тело, покрытое пятью рядами твердых костяных щитков (жучек), один из которых расположен вдоль верхнего края спины и по два на боках и брюхе. Рыло конической формы и на ее вентральной части имеются четыре усика, строение, расположение и длина которых видоспецифичны. Рот нижний, выдвижной, хвостовой плавник гетероцеркальный. Позвонки отсутствуют и их функцию выполняет хорда. Довольно крупные рыбы, севрюга достигает длины 2,2 м, массы 80 кг, осетр русский – до 3 м и 115 кг соответственно, а самая большая рыба понто-каспийского бассейна – белуга – ранее имела максимальную длину около 6 м и массу до 1,3 т (Световидов, 1964; Васильева, 2007; Болтачев, Карпова, 2012). При таких размерах и относительно малой подвижностью они весьма доступны для тралового и сетного промысла. Другой важной особенностью биологии, определяющей уязвимость состояния естественных популяций осетровых, является их позднее созревание. Половой зрелости самцы севрюги достигают в возрасте 4-13 лет, самки – 9-17 лет при общей продолжительности жизни до 30 лет, несколько позже созревают самцы осетра русского – в 8-14 лет, самки – в 10-0 лет при полном жизненном цикле до 50 лет, а у белуги самцы созревают не ранее 12-14 лет, самки – 16-18 и более лет, и достигают возраста до 100 лет (Световидов, 1964; Васильева, 2007; Болтачев, Карпова, 2012). Весной и осенью половозрелые особи всех видов осетровых, обитающих в Черном и Азовском морях заходят на нерест в крупные реки их бассейнов (Дунай, Днестр, Днепр, Риони, Дон, Кубань и др.), и в прежние времена поднимались к нерестилищам, приуроченных к участкам с быстрым течением и плотным грунтом, на расстояние до 200-800 км (Световидов, 1964; Васильева, 2007). В настоящее все крупные времени все миграционные пути осетровых перекрыты плотинами гидроэлектростанций, шлюзами и другими гидротехническими сооружениями, а естественные нерестилища в большинстве уничтожены. Интенсивное судоходство и загрязнение рек промышленными и бытовыми стоками существенно влияют на выживаемость осетровых на ранних стадиях онтогенеза.

В результате интенсивного тралового промысла в настоящее время поясные биоценозы мидиевого и фазеолинового ила на шельфе Юго-Западного Крыма и, очевидно, всего полуострова, где ранее происходил активный нагул и зимовка

осетровых рыб и особенно белуги, в значительной степени уничтожены (Болтачев, 2006).

За исключением осетра атлантического, распространенного вдоль побережья Европы от Белого и Балтийского морей до Черного, все остальные вышеперечисленные осетровые относятся к понто-каспийским эндемикам, но при этом шип также обитал в Аральском море, в котором в настоящее время отсутствует, а белуга встречается в Адриатическом море (Световидов, 1964; Васильева, 2007). Все они регистрировались у берегов Крыма, но непосредственно в прибрежной зоне и бухтах Севастополя вплоть до настоящего времени только осетр русский, севрюга и белуга. В последние годы наблюдается некоторое увеличение встречаемости молодежи этих трех видов, что, по-нашему мнению, связано с ее активным выпуском из осетровых выростных хозяйств, созданных в Румынии. В прибрежной зоне Севастополя молодежь обычно встречается в теплое время года, а взрослые особи, преимущественно белуги и в меньшей мере осетра русского и севрюги еще в первой половине XX века зимовали на шельфе в диапазоне глубин преимущественно от 70 до 160 м, где велся их активный зимний промысел крючьевыми снастями (Световидов, 1964; Болтачев, Карпова, 2012). По устному сообщению ведущего ихтиолога А. Гучманидзе, в прибрежной зоне Грузии до настоящего времени сохранилась небольшая локальная популяция осетра атлантического, что позволяет сделать предположение о возможности его случайного подхода к крымским берегам. Шип стал крайне редок в бассейнах Черного и Азовского морей, но гипотетически единичные особи также могут быть встречены возле Севастополя, хотя такая вероятность ничтожно мала. Сложность регистрации находок осетровых связана не только с их малочисленностью, но и высокой пищевой ценностью, что делает их желанным объектом браконьерского промысла. По мнению большинства специалистов, которое мы безусловно полностью разделяем, эта древняя группа аборигенных рыб, сформировавшаяся в понто-каспийском бассейне еще в плиоцене (2–1 млн. лет тому назад) во времена существования Понтического озера-моря в настоящее время находится под угрозой исчезновения. Одним из вариантов сохранения осетровых является искусственное воспроизводство и полный запрет промысла всех представителей этого семейства. В ныне действующую Красную книгу Российской Федерации (Красная книга РФ..., 2001) включена только белуга, в то время как с 2009 г. все осетровые, обитающие в Азово-Черноморском бассейне внесены в Красную книгу Украины (2009), а с апреля 2015 г. – в Красную книгу Республики Крым (2015) и их промысел полностью запрещен. Белуга и шип также включены в Красную книгу Краснодарского края (2007).

Шестым видом из группы проходных анадромных рыб для включения в список животных Красной книги г. Севастополь предлагается представитель семейства лососевых, подвид кумжи (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758) – **кумжа черноморская** (*S. t. labrax* Pallas, 1814). Некоторыми авторами, черноморский подвид рассматривается в ранге вида – *Salmo labrax* Pallas, 1814 (Мовчан, 2011), что

по мнению других специалистов не согласуется с результатами современных молекулярно-генетических исследований (Васильева, 2007).

Ареал подвида ограничен бассейнами Черного и Азовского морей, причем, в последнем, к настоящему времени, встречается крайне редко. Наблюдается увеличение частоты встречаемости кумжи черноморской возле крымских берегов, включая Севастополь, что, возможно, связано с выпуском жизнестойкой молоди форелеводческим заводом Адлер, расположенном на реке Мзымта (Северный Кавказ). Этот вид успешно культивируется на форелевых рыбоводных фермах в Турции с последующим подращиванием кумжи до товарных размеров в морских садках. Известны случаи выхода взрослых особей этого вида из рыбоводных садков в море в результате их повреждения.

Типичный проходной анадромный мигрирующий вид, взрослые особи обитают в море, с февраля по июнь заходят в горные реки всех черноморских стран, где находится в заводях вплоть до нереста, который происходит с октября по начало февраля. До зарегулирования и урбанизации крупных рек Днепра, Днестра, Дуная и др., также заходил в них и нерестился на перекатах. Ранее кумжа черноморская активно размножалась в реках Севастополя – Черной, Бельбеке, Каче (Световидов, 1964), но после постройки русловых водохранилищ, плотин водозаборов, чрезмерного изъятия воды в летний период, вызывающего пересыхание участков в среднем течении рек, нерест кумжи черноморской в крымских водах стал невозможен. Несмотря на это мы неоднократно регистрировали половозрелые особи кумжи в устьевой зоне р. Черная.

Достигает длины до 110 см и массы до 24 кг, но обычно встречаются менее крупные особи массой от 1,5 до 6 кг (Световидов, 1964). Откладывает икру в гнезда – ямки, которые после оплодотворения икры закапывает мелкой галькой, после чего производители возвращаются в море. Скот молоди в море происходит в конце второго года жизни, и достигает максимума на третьем. Достигает половой зрелости примерно в 3 года после пребывания в море около года, общая продолжительность жизни до 10 лет. Имеется три формы кумжи черноморской: проходная морская, проходная озерная (озерная форель *Salmo trutta labrax morpha lacustris* Linnaeus, 1758) и оседлая (ручьевая форель *Salmo trutta labrax morpha fario* Linnaeus, 1758), различающиеся окраской, размерами и образом жизни. Ручьевая форель весьма обычна в горной части севастопольских рек. В настоящее время естественные популяции кумжи черноморской находятся в крайне угнетенном состоянии и сокращение ее численности непосредственно связано с уничтожением естественных нерестилищ в результате спрямления русел, гидростроительства, возведения плотин; хронического загрязнением, чрезмерного отбора воды на хозяйственные нужды, вплоть до осушения отдельных участков горных рек, и, конечно, браконьерством. Занесена в Красные книги Российской Федерации, Республики Крым, Краснодарского края и Украины. Единственной реальной возможностью сохранения и увеличения численности черноморской кумжи является ее искусственное разведение и выпуск жизнестойкой молоди в море. Непосредственно для региона является перспективной разработка и внедрение проекта по восстановлению нерестилищ кумжи черноморской на р. Бельбек.

В реках и прибрежной морской зоне Севастополя регулярно регистрируются находки **угря речного** (*Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) – типичного катадромного мигранта, нагул которого происходит во внутренних водоемах и водотоках Европы, а на нерест мигрирующего в Саргассово море (Световидов, 1964; Карпова, Болтачев, 2012). В 2008 г. угорь речной был включен в Международную Красную книгу МСОП, как вид «на грани исчезновения» и планируется для включения в очередное издание Красной книги Российской Федерации. Целесообразность включения этого вида в Красные книги Республики Крым и Севастополя сомнительна, т.к. по сути этот регион является восточной периферией его ареала и возможность возвращения половозрелых особей угря речного из Черного моря в Саргассово до настоящего времени достоверно не установлена.

Группа морских видов рыб представлена в основном средиземноморскими мигрантами, вселившимися после очередного воссоединения Черного моря со Средиземным, произошедшего примерно 8 тыс. лет тому назад (Болтачев, Карпова, 2012). В основном это малоактивные виды, не совершающие значительных миграций. Три из них относятся к семейству игловых Syngnathidae, для которого характерна специфическая форма тела, а также особенности биологии и экологии – это **морской конек** (*Hippocampus hippocampus* (Linnaeus, 1758); **морская игла длиннорылая** (*Syngnathus typhle* Linnaeus, 1758) и **морская игла толсторылая** (*S. variegates* Pallas, 1814). Для всех представителей семейства игловых характерно вытянутое в виде трубки рыло, на конце которого имеется небольшой рот, наличие на теле сплошного покрова из нескольких серий поперечных колец, образованных костными щитками, и отсутствие брюшных плавников. Морской конек достигает наибольшей длины (от вершины коронки до конца хвостового отдела тела) 12 см, морская игла длиннорылая – обычно до 25 см, изредка до 37 см, а толсторылая – до 37 см (Васильева, 2007; Болтачев, Карпова, 2012). Плодовитость морского конька и морских игл не высокая до 100-200 икринок, что компенсируется заботой о потомстве (Световидов, 1964; Васильева, 2007). Самка морского конька откладывает икру в выводковую сумку самца, расположенную на брюшке, через специальное отверстие в верхней части сумки. У самцов длиннорылой и толсторылой игл имеются выводковые камеры, сформированные в хвостовой нижней части тела двумя складками кожи. После откладки самками икры в выводковые камеры, происходит ее оплодотворение и края складок сходятся, при этом образуется сумка. Самцы вынашивают икру и личинок до полного формирования мальков.

Морской конек и длиннорылая морская игла широко распространены вдоль атлантического побережья Европы и северной части Африки, в морях Средиземноморского бассейна, а также в Черном и Азовском морях (Болтачев, Карпова, 2012). Особенности биологии и ареал толсторылой морской иглы мало изучены, что во многом связано с ее малочисленностью. Этот вид в основном известен по находкам в Черном и Азовском морях и в меньшей степени в Средиземном (Болтачев, Карпова, 2012).

Все эти три вида предпочитают мелководные, защищенные от волнения бухты, покрытые зарослями морских трав, населяют также прибрежные биотопы скал и камней, покрытых водорослями, но изредка могут встречаться на удалении от берега в толще воды. Обычно численность этих видов невысока и угрозами для их существования в регионе Севастополя является значительное сокращение площадей биоценозов морских трав в бухтах, в результате различных форм гидростроительства и заморные явления, которые были отмечены в Казачьей бухте летом 2015 г,

вызванные стремительным массовым развитием короткоцикловой нитчатой водоросли – кладофоры (*Cladophora sericea*), которая всего за несколько дней покрыла большую часть дна бухты, включая заросли макрофитов, что в конечном итоге привело к существенному ухудшению условий обитания гидробионтов, формирующих этот локальный биоценоз. Предположительно, причиной вспышки вегетации кладофоры явилась высокая эвтрофикация, вызванная сбросом бытовых стоков из многочисленных коттеджей и жилых построек, построенных в последние годы в непосредственной близости от уреза воды на берегах бухты. Значительный ущерб популяциям этих видов наносит их массовый вылов с целью изготовления сувенирной продукции, чему способствуют забавный привлекательный вид морского конька и морских игл, простота поимки этих малоподвижных рыб и наличие прочного панциря из костных щитков, благодаря которому они сохраняют свою форму и легко обрабатываются.

Все эти три вида включены в Красную книгу Республики Крым (2015), а морской конек и морская игла толсторылая – Украины (2009).

Представитель семейства тригловых Triglidae **морской петух желтый** (*Chelidonichthys lucerna* Linnaeus, 1758) относится к довольно редким донным рыбам в пределах всего его ареала. Характерным морфологическим признаком этого вида является наличие больших, напоминающих крылья, грудных плавников, три нижних луча которых свободны от перепонки и имеют вид тонких пальцев, с помощью которых морской петух свободно перемещается по дну. Морской петух имеет яркую окраску: спина коричнево-красная с темными пятнами, бока красно-бурые, нижняя часть тела от белой, до ярко-оранжевой, грудные плавники с яркой синей каймой. Морской петух держится обычно на мягких грунтах (песчаных, илисто-песчаных, реже гравиевых) на глубинах от 10 до 60 м. Размножается в мае – июле, икра у этого вида пелагическая. Продолжительность жизни до 15 лет. Достигает длины 75 см и массы 6 кг (Световидов, 1964; Васильева, 2007; Болтачев, Карпова, 2012). Распространен в Восточной Атлантике от берегов Норвегии до западного побережья Африки, моря Средиземноморского бассейна (Болтачев, Карпова, 2012). В Черном море встречается у всех берегов, зарегистрирован в юго-западной части Азовского моря (Болтачев, Данилюк, 2006).

Основной причиной уменьшения численности в районе Севастополя и в целом черноморского шельфа Крымского полуострова является интенсивный траловый лов, в меньшей степени промысел с помощью жаберных донных сетей и любительское рыболовство. Морской петух занесен в Красные книги Республики Крым, Краснодарского края и Украины.

Зеленый губан (*Labrus viridis* Linnaeus, 1758) из семейства губановых Labridae относится к экологической группе придонных демерсальных рыб, ведущих довольно скрытный образ жизни. Тело удлиненное, невысокое, умеренно сжатое с боков, отличается пестротой окраской: спина и голова зеленые с голубым отливом, ребе коричневые, темно- желтые либо светло-коричневые, брюхо серебристое с сетчатым рисунком, все тело и плавники покрыты белыми пятнышками. Нами отмечен уникальный экземпляр с абсолютно черной окраской тела и плавников, но верхняя часть плавников имела слегка розоватые тона с голубой полосой по краям лучей (Болтачев, Юрахно, 2004). В Черном море достигает длины 38 см и массы 950 г. Обитает в скалистых прибрежных биотопах, поодиночке или парами на глубинах от 2 до 50 м. Полового созревания достигает после двух лет при длине около 16 см,

нерестится с весны до середины лета, самки мечут клейкую икру на водоросли (Васильева, 2007). Продолжительность жизни зеленого губана составляет 15 – 18 лет.

Распространен в Восточной Атлантике от Португалии до Марокко, Средиземном, Эгейском и Мраморном морях (Световидов, 1964; Васильева, 2007). В Черном море в небольшом количестве отмечается у Крыма, берегов Турции, Болгарии, Румынии. В Крыму наибольшее количество находок регистрируется в прибрежной зоне Севастополя от входа в Севастопольскую бухту до мыса Айя.

Малочисленность этого вида и приуроченность к локальным местам обитания делают его уязвимым для подводных охотников, другим негативным фактором, является уничтожение прибрежных биотопов в результате различных форм гидростроительства.

Хромогобиус четырехполосый (*Chromogobius quadrivittatus* (Steindachner, 1863)) является одним из наиболее малоизученных и загадочных представителей семейства бычковых Gobiidae в Черном море. Особенностью его морфологии является вытянутое, низкое тело, покрытое мелкой циклоидной чешуей и уплощенная голова, темя, затылок, передняя часть спины, грудь, основания грудных плавников без чешуи. Окраска тела светло-коричневая или оливковая, спинные и хвостовой плавники на концах светло-желто-коричневые. Основания грудных плавников с темными пятнами. Широкая светлая полоса на затылке, заходящая за основания грудных плавников. Бока тела и верх головы с характерным мраморным рисунком (рис. 1). Достигает длины 65 мм, массы до 2 г. Это малоизученный типично криптобентический вид, известный по единичным находкам. Обитает в узкой прибрежной зоне среди камней, покрытых водорослями, в плотных поселениях мидий, в подводных пещерах, где встречается в сумеречной зоне на вертикальных боковых поверхностях и сводах (Болтачев, Карпова, 2012).



Рис. 1 Хромогобиус четырехполосый *Chromogobius quadrivittatus*, май 2015 г., Севастополь

Распространен вдоль северного и восточного побережья Средиземного моря, в Эгейском, Мраморном, Черном морях. В прибрежной зоне Крыма обнаружен в подводных пещерах Тарханкутского полуострова и в прибрежной зоне Севастополя.

В Черном море впервые был описан в конце 1930-х годов З.М. Пчелиной как эндемичный вид *Relictogobius kryzhanovskii* из соленого озера в районе Новороссийска, а позже единично отмечался у Сочи, в Варненском и Одесском заливах, но уже переопределенный, как *S. quadrivittatus* (Болтачев, Карпова, 2014). Возле крымских берегов впервые был пойман на боковой поверхности подводной пещеры Тарханкутского полуострова О.А. Ковтуном в условиях отсутствия освещенности в августе 2012 г. в количестве одного экземпляра, но уже летом 2013 совместно с авторами статьи в нескольких пещерах Тарханкута было отловлено 4 разноразмерных особи и еще несколько отмечено визуально, что позволило предположить наличие здесь локальной популяции хромогобиуса четырехполосого (Болтачев, Карпова, 2014). В 2015 г. несколько особей этого вида, в том числе молодь, были обнаружены в специально созданной нами для отлова представителей криптобентической фауны рыб и ракообразных ловушке, установленной в Мартыновой бухте (г. Севастополь).

Основная угроза локальным популяциям редких криптобентических видов исходит от различных форм хозяйственной деятельности в наиболее уязвимой узкой прибрежной зоне – разрушение естественных биотопов в результате урбанизации и загрязнение водной среды. Вид включен в Красную книгу Республики Крым и Краснодарского края.

Группа пресноводных рыб, рекомендуемых для Красной книги г. Севастополь, за единственным исключением, включает эндемичные виды Крымского полуострова и в основном это представители семейства карповых Cyprinidae, в связи с чем ниже приводится более подробное описание их морфологических признаков, по сравнению с рассмотренными ранее проходными и морскими рыбами. Следует отметить, что таксономическая принадлежность многих нативных крымских рыб находится в состоянии перманентного уточнения или переопределения.

Наибольший интерес представляет ихтиофауна р. Черная, в составе которой к настоящему времени описаны два вида и один подвид, являющиеся эндемиками этой довольно обособленной реки Крымского полуострова.

Сравнительно недавно из этой реки был описан новый для науки вид – **пескарь Делямуре** (*Gobio delyamurei* Freyhov et Naseka, 2005) и практически одновременно этот вид был определен другими исследователями, как пескарь крымский короткоусый *Gobio tauricus* Vasil'eva, 2005 (Васильева, Васильев, Болтачев, 2005). По формальным признакам правил зоологической номенклатуры первый из них был признан старшим синонимом *G. tauricus*. Последующие молекулярно-генетические исследования выявили гетерогенность выборки пескарей из р. Черная и наличие гибридных особей (Mendel, et al., 2008). С учетом того, что ранее пескари в этой реке никогда не регистрировались, этот факт явно указывает на сложную таксономическую структуру популяции этого вида, а вопрос о происхождении выявленного локалитета требует дальнейших исследований. Тело пескаря Делямуре относительно высокое, хвостовой стебель слабо сжат с боков, невысокий, его наименьшая высота чуть превышает толщину тела у последнего луча анального плавника. Наружный край спинного плавника слабо выемчатый, анальный плавник закругленный. Спинной плавник сдвинут к хвостовому плавнику, который является глубоко вырезанным с закругленными лопастями. Грудные плавники умеренно удлинненные, никогда не достигают начала основания брюшных, которые, в свою очередь, не достигают основания анального плавника. Глаза небольшие, их горизонтальный диаметр у особей с длиной тела более 5 см, как правило, меньше 3/4

ширины лба и содержится 4,7-6 раз в длине головы. Чешуя у большинства особей покрывает все горло, так что голой остается только самая верхняя часть и основания грудных плавников. Усики в углах рта короткие: как правило, не доходят до переднего края глаза. Длина обычно не превышает 16 см, масса до 45 г (Карпова, Болтачев, 2012). Как указывалось выше, этот вид нигде, кроме реки Черная, не зарегистрирован, что делает его чрезвычайно уязвимым при любых негативных воздействиях.

Рыбец малый (*Vimba vimba tenella* (Nordmann, 1840), который в настоящее время большинством авторов рассматривается в ранге вида – *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758), от номинативной формы отличается меньшими размерами (длина менее 20 см и масса до 100 г) и меньшим числом лучей в анальном плавнике, имеющем 18-20 (чаще 19) лучей; последний начинается позади вертикали конца первого. В боковой линии 48-58, обычно 54-55 чешуй. Между затылком и началом спинного плавника свободная от чешуи бороздка. Тело умеренно высокое, слегка сжатое сбоков, на спине между спинным и хвостовым плавником имеется хорошо заметный киль, покрытый чешуей. Рот нижний, полулунной формы. Окраска спины темно-серая или коричневая, бока и брюхо серебристо-белого цвета. В Крыму многочисленные локальные популяции отмечались в реках Черная и Салгир. Этот вид оказался наиболее чувствительным к изменениям среды обитания (обмелению и загрязнению рек), и, по-видимому, полностью исчез из перечисленных водотоков (Карпова, Болтачев, 2012).

Усач крымский (*Barbus tauricus* Kessler, 1877) относится к аборигенным понтическим реликтам, сохранившимся с конца третичного периода. Этот вид отличает удлинненное веретеновидное тело, чуть сжатое с боков, покрытое некрупной чешуей. Рыло тупое, рот нижний, с трехраздельной нижней губой, с каждой стороны рта находится по 2 усика. Спинной плавник усеченный; его последний неветвистый луч утолщен и снабжен многочисленными зубчиками. Окраска рыб коричневатозолотистая, у молодых особей с темными точками, брюшко более светлое, серебристое. Плавники розовато-серые, спинной и хвостовой более темные. Может достигать максимальной длины 62 см и массы 2,9 кг, обычно не более 35 см и 1,2 кг соответственно. Усач крымский довольно многочислен в основных крымских реках – Черная, Бельбек, Кача, Альма, Салгир, Биюк-Карасу, ранее регистрировался в реке Учан-Су, русловых водохранилищах (Делямуре, 1964), а также реке Мокрый Индол (Мирошниченко, 2003), однако в последней нами обнаружен не был. В настоящее время из-за постоянного браконьерства и ухудшения условий обитания наблюдается элиминация старших возрастных групп и общее снижение численности этого вида. В некоторых притоках усач крымский вытесняется агрессивными чужеродными видами, например, солнечным окунем (*Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758) (Карпова, Болтачев, 2012).

Шемая крымская (*Alburnus mentoides* Kessler, 1859) также является видом со спорным таксономическим статусом. Первоначально для Крыма указывалось два подвида шемаи – эндемичная крымская *Chalcalburnus chalcoides mentoides* (Kessler, 1859) из рек Салгир и Биюк-Карасу и батумская *Ch. ch. derjugini* (Berg, 1923) из р. Черная (Цееб, 1930; Берг, 1949; Делямуре, 1964). В дальнейшем было предпринято объединение родов *Alburnus* и *Chalcalburnus* (Богуцкая, Насака, 2004) с включением всех крымских таксономических групп в один вид – *Alburnus mentoides* (Kottelat, Freyhof, 2007), в других источниках жилые причерноморские популяции, в том числе крымские, относят к подвиду черноморской шемаи – *Chalcalburnus chalcoides mento*

(Heckel, 1836), несмотря на довольно значительные морфологические отличия. В то же время причерноморские популяции кавказского и турецкого побережья выделяют в самостоятельные виды (Özuluğ, Freyhof, 2007). У шемаи крымской удлиненное невысокое тело покрыто некрупной плотно сидящей чешуей, на брюхе имеется короткий киль, не покрытый чешуей. Окраска серебристая, с более темной, зеленоватой спинкой, основания всех плавников, кроме хвостового, розового цвета. В период нереста на голове и передней части спины самцов появляется сравнительно крупная жемчужная сыпь. Рот конечный, косо направленный вверх. Размеры рыб обычно не превышают 20 см, масса – 80 г.

В настоящее время в р. Черная самовоспроизводящаяся популяция этого вида не зарегистрирована, однако локальные популяции шемаи крымской нами обнаружены в небольшом севастопольском водохранилище Гасфорт и прудах, расположенных на притоке р. Черная – речке Сухая (Карпова, Болтачев, 2012). После аварийных сбросов, проведенных в мае 2015 г. из водохранилища Гасфорт, несколько особей шемаи были зарегистрированы непосредственно в самой р. Черная. В то же время, довольно многочисленные популяции шемаи крымской зарегистрированы нами в реках Альма, Бельбек, включая участок течения этой реки в регионе Севастополя, и Биюк-Карасу. На основании произошедшего изменения ареала можно сделать вывод, что в целом этот вид хотя и довольно многочислен, но подвержен воздействию таких факторов, как обмеление рек в результате водозабора и зарегулирования, на которые быстро шемая реагирует резким снижением численности.

Карась обыкновенный (*Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) был завезен (возможно, реинтродуцирован) в водоемы Крымского полуострова, что впервые отмечается в работе К.Ф. Кесслера (1860). Этот вид отличает короткое, высокое, сжатое с боков тело, покрытое золотистого оттенка чешуей. Рот конечный, без усиков. Брюшина обычно не пигментирована. Характерной особенностью является наличие 23-35 жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге. Максимальные размеры этого вида составляют 64 см (тотальная длина) и масса около 3 кг. Отличается продолжительностью жизни около 10 лет и довольно поздним созреванием (3-5 лет) (Мовчан, Смирнов, 1983). К середине прошлого века этот вид широко распространился в водоемах полуострова и отмечался в водохранилищах Чернореченском, Симферопольском, Альминском, Старокрымском и некоторых прудах (Делямуре, 1964), а несколько позднее – в низовьях рек Черная, Салгир, каналах системы Северо-Крымского канала (Мирошниченко, 2003) и считался обычным. Процесс исчезновения обыкновенного карася в водоемах не был отслежен, но в настоящее время он не отмечен ни в одном из водохранилищ или прудов, хотя относится к наиболее эврибионтным пресноводным рыбам. Обычно основной причиной его исчезновения является вытеснение другим близким видом – карасем серебряным (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782). Подобные процессы наблюдаются на всем протяжении ареала обыкновенного карася, во всяком случае в водоемах и водотоках Крыма, Краснодарского края, Ростовской области, Украины. Это единственный чужеродный вид пресноводных рыб, который необходимо включить в Красную книгу г. Севастополь, т.к. гипотетически его локальные популяции могут сохраниться в изолированных небольших водоемах, не имевших контакт с гидросистемой Северо-Крымского канала. Обнаружение таких популяций имеет первостепенное значение для сохранения генофонда этого исчезающего вида. Карась обыкновенный включен в Красную книгу Республики Крым (2015).

Семейство вьюновых Cobitidae представлено уникальным видом – **щиповкой таврической** или крымской (*Cobitis taurica* Vasil'eva, Vasil'ev, Janko, Ráb & Rábová, 2005), локальная популяция которой обитает только в Севастополе в нижней части течения р. Черная. Ранее представителей этой популяции относят к виду обыкновенная щиповка (Пузанов, 1929), и только применение генетических методов исследования выявило их отличия (Janko, Vasil'ev, Rab, et al., 2005). Для выделения этих щиповок в качестве самостоятельного вида послужила хромосомная формула, по которой кариотип этого вида состоит из 50 хромосом. Однако на уровне биохимических генных маркеров этот вид не имеет генетических отличий, а по гаплотипам митохондриальных генов выглядит как сборный таксон (Culling, Janko, et al., 2006), что предполагает необходимость дальнейших исследований. По внешним признакам этот вид незначительно отличается от обыкновенной щиповки. Общий тон окраски серовато-песочный. Пятно на хвостовом стебле одиночное, в форме запятой (рис. 2). В отличие от обыкновенной щиповки имеет двураздельную заглазничную колючку. Максимально известная длина рыб составляет около 11 см, самцы меньше самок (Карпова, Болтачев, 2012). Необходимость охраны вызвана чрезвычайно малым ареалом популяции, ограниченным несколькими километрами нижнего течения р. Черная.



Рис. 2 Щиповка таврическая (крымская) *Cobitis taurica*, май 2015 г., река Черная

Заключение

В заключении можно предложить следующие мероприятия, которые необходимо предпринять для сохранения рыб, предложенных для включения в Красную книгу Севастополя, с учетом специфики их биологии, экологии и распространения.

В отношении всех представителей осетровых и морского петуха это только ужесточение контроля за промышленным и любительским рыболовством и пресечение браконьерства. С целью сохранения прибрежных биоценозов является целесообразным ввести полный запрет тралового промысла в зоне шельфа шириной не менее 5 морских миль от уреза воды в мористом направлении.

Необходимо выделить природоохранные акватории биоценозов морских трав в таких бухтах, как Казачья, Круглая и Карантинная для сохранения представителей семейства игловых. С целью увеличения потенциала естественного очищения этих бухт целесообразно соорудить искусственных рифов, которые помимо этой важной

функции будут способствовать увеличению видового разнообразия различных групп гидробионтов и рекреационной привлекательности бухт.

В прибрежной зоне 25 мая 2015 г. правительством г. Севастополь утверждены гидрологические памятники природы "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Лукулл", "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Сарыч", "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Фиолент", "Прибрежный аквальный комплекс у Херсонеса Таврического", что при должном контроле будет способствовать сохранению прибрежных биоценозов, включая редкие виды морских рыб.

Наиболее перспективной для восстановления возможности нереста кумжи черноморской в реках Севастопольского региона является р. Бельбек, для чего, необходимо оборудовать устьевую часть и не допускать излишнего забора воды на полив, создания несанкционированных запруд и сбросов неочищенных бытовых стоков. На всех реках, особенно на р. Черная целесообразно выделить природоохранные участки, и в первую очередь, на которых обитают эндемичные локальные популяции пескаря Делямуре и щиповки таврической. Необходимо срочно провести оценку состояния шемаи крымской в водохранилище Гасфорт для разработки рекомендаций по сохранению ее популяции, и не допустить передачу водоема и прилегающую территорию в аренду частным лицам либо общественным организациям. Утвердить статус этого водоема, как водохранилища с последующим обязательным проведением комплексных гидробиологических исследований с установлением его рыбохозяйственной категории.

Литература

- Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – Т. 2. – С. 469–929.
- Богущая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М.: КМК, 2004. – 389 с.
- Болтачев А.Р. Траловый промысел и его влияние на донные биоценозы Черного моря // Морск. экол. журн., 2006. – Том 5, № 3. – С. 45–56.
- Болтачев А.Р., Данилюк О.Н. Предварительный обзор ихтиофауны Казантипского природного заповедника // Биоразнообразие природных заповедников Керченского полуострова: Труды Никит. ботан. сада, 2006. – Т. 126. – С. 247–257.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Морские рыбы Крымского полуострова. – Симферополь: «Бизнес-Информ», 2012. – 200 с.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Фаунистическая ревизия чужеродных видов рыб в Чёрном море // Российский журнал биологических инвазий, 2014. – № 3. – С. 2–25.
- Болтачев А.Р., Юрахно В.М. Новые сведения о вариативности окраски рыб семейства губановых (Labridae) и собачковых (Blenniidae) (Pisces) в прибрежной зоне у Севастополя // Вопр. Ихтиологии, 2004. – Том 44, № 1. – С. 140–141.

- Васильева Е.Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.
- Васильева Е.Д., Васильев В.П., Болтачев А.Р. Таксономические отношения пескарей (*Gobio*, *Gobioninae*, *Cyprinidae*) Крыма // *Вопр. Ихтиологии*, 2005. – Том 45, № 6. – С. 768–781.
- Делямуре С.Л. Рыбы пресных водоемов. – Симферополь: Крым, 1964. – 70 с.
- Карпова Е.П., Болтачев А.Р. Рыбы внутренних водоемов Крымского полуострова. – Симферополь: «Бизнес-Информ», 2012. – 24 с.
- Кесслер К.Ф. Путешествие с зоологической целью к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858 году. – Киев: Универс. тип., 1860. – 248 с.
- Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А.С. Замотайлов]. – Изд. 2-е. – Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. – 504 с.
- Красная книга Республики Крым: животные / Отв. ред. С.П. Иванов, А.В. Фатерыга. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. – 440 с.
- Красная книга Российской Федерации (Животные). – М.: АСТ, Астрель, 2001. – 862 с.
- Пузанов И.И. Крым. Животный мир. – Симферополь: Крымгосиздат, 1929. – 34 с.
- Мирошниченко А.И. Рыбы внутренних водоемов Крыма // *Устойчивый Крым. Водные ресурсы*. – Симферополь: Таврида, 2003. – С. 142–145.
- Мовчан Ю.В. Риби України (визначник-довідник). – К.: Золоті ворота, 2011. – 444 с.
- Мовчан Ю.В., Смірнов А.І. Фауна України Т.8. Риби. Вип.2. Коропові. Част. 2. – К.: Наук. думка, 1983. – 360 с.
- Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. – М.-Л.: Наука, 1964. – 546 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.
- Цееб Я. Я. К изучению крымской шемаи *Alburnus chalcoides mentoides*// *Тр. Крым. НИИ*. – Симферополь, 1930. – Т. 3, Вып. 1. – С. 133–136.
- Culling M.A., Janko K., Boroń A., Vasil'ev V.P., Cote I.M, Hewitt G.M. European colonization of the spined loach *Cobitis taenia* from Ponto-Caspian refugia based on mitochondrial DNA variation // *Molecular Ecology*, 2006. – 15. – P. 173–190.
- Freyhof J., Naseka A.M. *Gobio delyamurei*, a new gudgeon from Crimea, Ukraine (Teleostei: Cyprinidae) // *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 2005. – 16(4). – P. 331–338.
- Janko K., Vasil'ev V.P., Rab P., et al. Genetic and morphological analyses of 50-chromosome spined loaches (*Cobitis*, *Cobitidae*, *Pisces*) from the Black Sea basin that are morphologically similar to *C. taenia*, with the description of new species // *Folia Zool.*, 2005. – 54 (4). – P. 405–420.
- Kottelat M., Freyhof J. *Handbook of European freshwater fishes*. – Switzerland: Kottelat, Cornol, 2007. – 647 p.

- Mendel J., Lusk M., Vasil'eva E.D., Vasil'ev V.P., Luskova V., Erk'akan F., Ruchin A., Koščo J., Vetešnik L., Halačka K., Šanda R., Pashkov A.N., Reshetnikov S.I. Molecular phylogeny of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Teleostei: Cyprinidae) and its contribution to taxonomy // *Mol. Phylogenet. Evol.*, 2008. – 47. – P. 1061–1075.
- Özuluğ M., Freyhof J. Rediagnosis of four shemayas from western Turkey and description of two new species (Teleostei: Cyprinidae) // *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 2007. – 18. – P. 233–246.