

ОСОБЕННОСТИ ИХТИОФАУНЫ ОЗЕРА ПАНСКОЕ (КРЫМ) *

Царин С. А.

ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН»,

г. Севастополь, Российская Федерация,

e-mail: 55tsarin11@ibss-ras.ru

Аннотация: В сентябре 2024 г. в озере Панское (Крым) отмечено 7 видов рыб: семейство Атериновые (Atherinidae): *Atherina boyeri* Risso (*A. mochon pontica*, *A. boyeri pontica*) — черноморская атерина; семейство Бычковые (Gobiidae): *Zosterisessor ophiocephalus* (Pallas) — бычок-травяник, *Neogobius melanostomus* (Pallas) — бычок-кругляк; семейство Скорпеновые (Scorpaenidae): *Scorpaena porcus* Linnaeus — скорпена или морской ёрш; семейство Губановые (Labridae): *Symphodus ocellatus* (Forsskal) — глазчатый губан; семейство Кефалевые (Mugilidae): *Chelon auratus* (Risso) — сингиль; семейство Ставридовые (Carangidae): *Trachurus ponticus* Aleev (*T. mediterraneus*, *T. mediterraneus ponticus*) — черноморская ставрида. Бычки, скорпена и глазчатый губан являются прибрежными донными видами; черноморская атерина, черноморская ставрида и кефаль сингиль — пелагическими, но мигрирующими в прибрежные мелководья. Все эти рыбы могут заходить в озеро Панское для питания. Скорпена, бычки — травяник и кругляк, глазчатый губан и черноморская атерина могут или даже предпочитают нереститься в глубинах озера, в соответствующих биоценозах. Наш материал был собран, когда нерест у всех этих видов закончился. Черноморская ставрида и сингиль нерестятся только в открытых водах.

Ключевые слова: озеро Панское, Чёрное море, ихтиофауна, место нереста, миграционный путь

Введение

Озеро Панское Тарханкутского полуострова Республики Крым расположено на западе центральной части Черноморского района. Оно принадлежит к группе солёных озёр. По происхождению является лиманным озером, ранее было бессточным. В 1978 году узкий перешеек, разделяющий озеро и Ярылгачскую бухту Чёрного моря, был разрыт при строительстве порта и озеро соединилось с морскими водами. В настоящее время озеро Панское является не озером, а фактически заливом или лагуной. Озеро соединено с Ярылгачской бухтой в 4,5 км юго-западнее посёлка Межводное (рис. 1). Основным источником поступления воды в озеро-залив — Ярылгачская бухта, а затем и Чёрное море [Панское — озеро-порт ...].

Это третье по площади зеркала озеро в Черноморском районе и четвёртое — на Тарханкуте. Площадь озера — 5,2 км², длина — 4,5 км, ширина средняя — 1,2 км, ширина наибольшая — 2,25 км, протяжённость береговой линии — 16 км. Вместе с тем данное озеро очень мелкое, средняя глубина — 0,8 м, максимальная глубина — 1,05 м, а в период прилива — до 1,2 м. Температура воды в озере в течение года колеблется от 4–13 °С зимой до 16–27 °С летом (рис. 2) [Lake Pansky]. Солёность озера близка к аналогичному показателю черноморских вод и составляет 18,1–20,5 ‰ [Экспедиционные исследования ...].

Дно озера покрыто 5–35-сантиметровым слоем высокоминерализованной иловой сульфатной грязи. Повышенное содержание в ней минералов позволило в 1996 году отнести панские грязи к лечебным. В озере находятся грязи двух видов — чёрные и тёмно-серые высокоминерализованные. Но пока целенаправленная разработка их не ведётся, как и нет построенных грязелечебниц.

* Работа выполнена в рамках темы госзадания ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН» «Трансформация структуры и функций экосистем морской пелагиали в условиях антропогенного воздействия и изменений климата», регистрационный номер 124030400057-4.

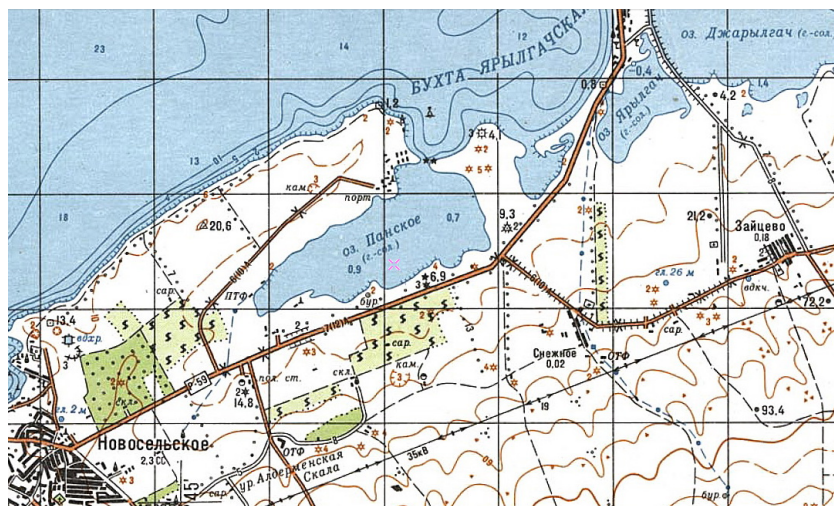


Рис. 1. Карта озера Панское в Крыму [Панское озеро на карте ...]

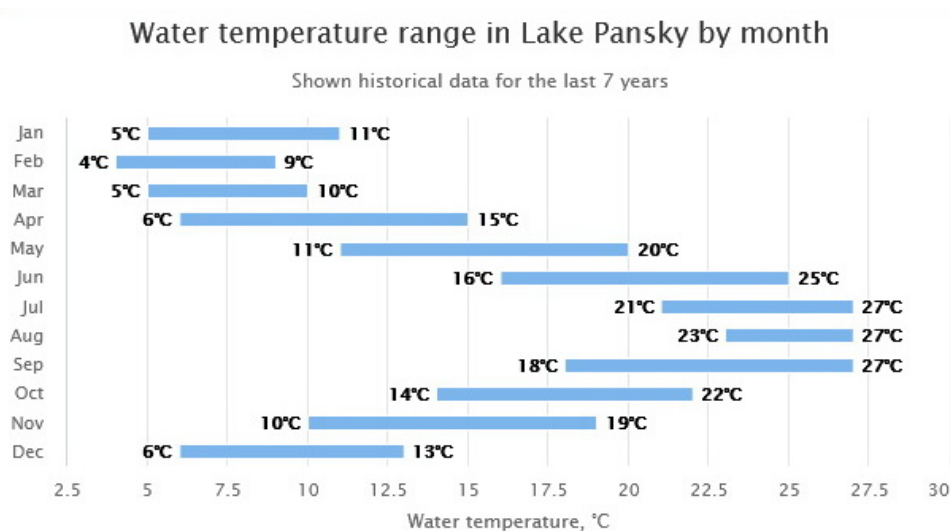


Рис. 2. Температура воды в озере Панское (Крым) по месяцам [Lake Pansky]

Несмотря на то что озеро Панское мелкое, малопримечательное внешне и имеет относительно небольшие размеры, природа здесь удивляет богатством флоры и фауны. В районе озера произрастают 600 видов растений (25 % всех крымских видов), в том числе и краснокнижных. В окрестностях озера проживают 120 видов птиц и млекопитающих. Здесь обитают различные ящерицы, змеи и паукообразные.

Кроме природных красот и лечебных грязей, Панское озеро привлекает людей рыбалкой. Поскольку главный источник водосбора в Панском озере — это Чёрное море, то и рыбалка здесь, соответственно, морская. Рыболовный сезон лучше начинать в середине весны, после зимних штормов, а что касается времени суток, то предпочтительнее раннее утро или поздний вечер [Панское озеро в Крыму].

В силу значимости озера Панское для туристического отдыха и любительской рыбалки в Крыму изучение его ихтиофауны имеет определённый научный интерес. К тому же специальные ихтиологические исследования в акватории озера не проводились. В связи с особенностями водообмена озера, а также малой глубиной (порядка 1 м) оно имеет важное значение при изучении вопросов экологии и биологии ряда видов черноморских рыб.

Материал и методы

Материал получен в рамках проведения ихтиологической судебной экспертизы образцов биологических ресурсов. Восьмого сентября 2024 г., в период времени с 19 ч 50 мин до 20 ч 20 мин, осуществлялась добыча (вылов) водных биологических ресурсов (далее — ВБР) в акватории озера Панское Чёрного моря (внутренние морские воды РФ), примерно в 1 км 100 м от бетонного завода в сторону села Межводное Черноморского района Республики Крым, с применением ловушечного орудия — вентера (орудие добычи, запрещённое для всех видов ВБР при любительском рыболовстве). Целью поимки была черноморская травяная креветка *Palaemon adspersus* Rathke, 1837, однако в вентер попал и некоторое количество черноморских рыб. Результаты по биологии и экологии ВБР, не связанные с процессом ведения уголовного дела, разрешены к публикации в открытой печати Службой в городе Севастополе Пограничного управления ФСБ России по Республике Крым. Экспертиза представленных рыб (камеральная обработка ихтиологического материала) проводилась при естественном освещении в лаборатории отдела ихтиологии ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН» по адресу: г. Севастополь, просп. Нахимова, 2.

Исследования представленных организмов выполнялись стандартными методами — визуальными, счётными и измерительными.

Предварительно представленные на экспертизу ВБР были разморожены, а образовавшаяся при размораживании рыб жидкость слита. Идентификация видов рыб выполнялась по основным определителям черноморских рыб [Световидов, 1964; Васильева, 2007] и создаваемому в ФИЦ ИнБЮМ электронному атласу-определителю [Царин, 2021]. Для видовой идентификации при необходимости применяли стереомикроскоп SZM-45 с плавным увеличением (инв. № 0100022100). При измерении рыб использовалась линейка измерительная металлическая (зав. № 20048-05, инв. № 101002707, 1–500 мм, $\pm 0,5$ дел., номер свидетельства о поверке С-КС/28-08-2024/366738224 до 27.08.2025 ФБУ «Севастопольский ЦСМ»). При взвешивании рыб использовали поверенные электронные весы (Sartorius excellence E 2000 D, зав. № 40060066, инв. № 0100020593, 0,02–2000 г, класс точности средний, номер свидетельства о поверке С-КС/19-08-2024/363721008 до 18.08.2025 ФБУ «Севастопольский ЦСМ»). У рыб измерялась стандартная (промысловая) длина (SL) — от кончика рыла до начала хвостового плавника (конца позвоночного столба), а отдельные особи затем были вскрыты для определения пола и стадии зрелости. Общий сырой вес рыб каждого вида определялся путём суммирования масс отдельно взвешенных особей (для некоторых исследований следует учитывать, что после заморозки при температуре $-7 \dots -20^\circ\text{C}$ в процессе размораживания организм теряет от 10 до 20 % своего веса).

Результаты и обсуждение

Подвергнутые ихтиологической экспертизе ВБР относятся к семи видам: семейство Атериновые (Atherinidae): *Atherina boyeri* Risso, 1810 (*A. mochon pontica*, *A. boyeri pontica*) — черноморская атерина или черноморский снеток; семейство Бычковые (Gobiidae): *Zosterisessor ophiocephalus* (Pallas, 1814) — бычок-травяник, травяник, зеленчак, *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) — бычок-кругляк; семейство Скорпеновые (Scorpaenidae): *Scorpaena porcus* Linnaeus, 1758 — черноморская скорпена, скорпена, морской ёрш, скорпида; семейство Губановые (Labridae): *Symphodus ocellatus* (Forsskal, 1775) — глазчатый губан, зеленушка; семейство Кефалевые (Mugilidae): *Chelon auratus* (Risso, 1810) — сингиль; семейство Ставридовые (Carangidae): *Trachurus ponticus* Aleev, 1956 (*T. mediterraneus*, *T. mediterraneus ponticus*) — черноморская ставрида. И по численности, и по биомассе доминировал бычок-травяник. На втором месте по численности была черноморская атерина. Соотношение исследованных видов по численности и биомассе представлено на диаграммах (рис. 3, 4).

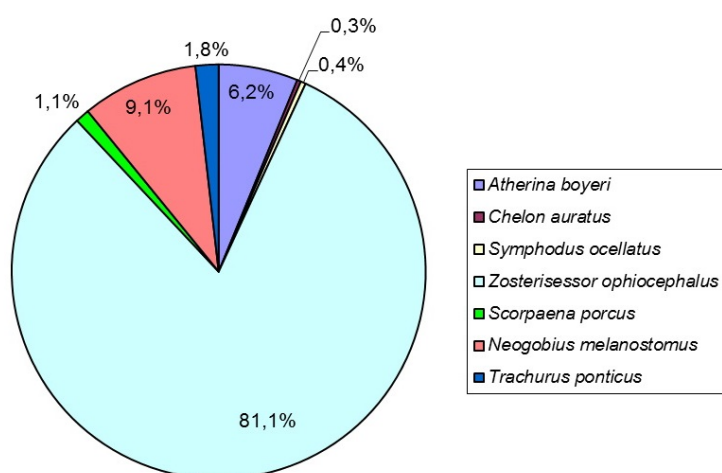


Рис. 3. Численность рыб в озере Панское в сентябре 2024 г.

Всего проанализировано 50 экземпляров черноморской атерины — *A. boyeri* (*A. mochon pontica*, *A. boyeri pontica*) общей массой 169,8 г.

Соотношение самцов и самок атерины *A. boyeri* было 1,4 : 1; SL самцов атерины составила 6,0–8,7 см, в среднем 7,1 см, самок — 6,1–8,8 см, в среднем 7,3 см. В целом по виду SL была 5,5–8,8, в среднем 7,0 см (с учётом ювенильных особей). При разбивке по 0,5 см модальный класс для самцов составили особи со стандартной длиной 6,6–7,0 см (рис. 5), а для самок — 7,1–7,5 см (рис. 6), поэтому суммарно для всех особей модальная группа получилась 6,6–7,5 (рис. 7). Масса самцов колебалась от 1,9 до 6,4 г, в среднем 3,8 г, а самок — от 1,9 до 6,6 г, в среднем 3,8 г. В целом по виду масса колебалась от 1,6 до 6,6 г, средняя составила 3,4 г. Пять особей длиной 5,5–6,1 см и массой 1,6–2,5 г были ювенильными. Все зрелые особи были отнерестившимися.

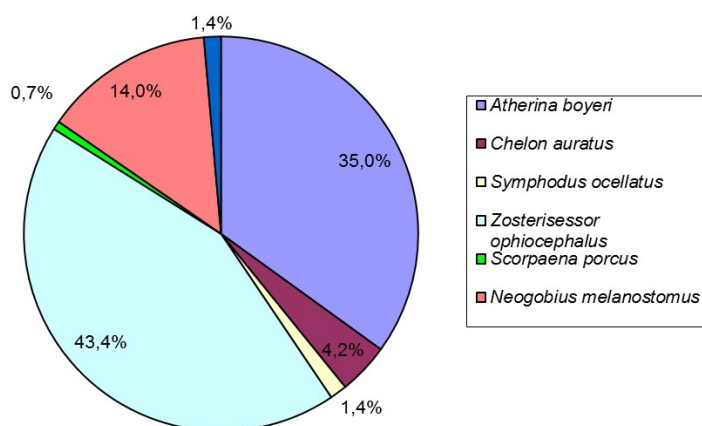


Рис. 4. Биомасса рыб в озере Панское в сентябре 2024 г.

Черноморская атерина широко распространена в Чёрном и Азовском морях, встречается возле всех берегов, заходит в пресную воду устьев рек и каналов, обитает также в водоёмах с повышенной (до 38 ‰) солёностью, таких как Восточный Сиваш. Наиболее многочисленна в Азовском море, Каркинитском заливе, озере Донузлав. Это морской или солоноватоводный (по К. Ф. Кесслеру), мало мигрирующий вид [Световидов, 1964; Болтачев, Карпова, 2017].

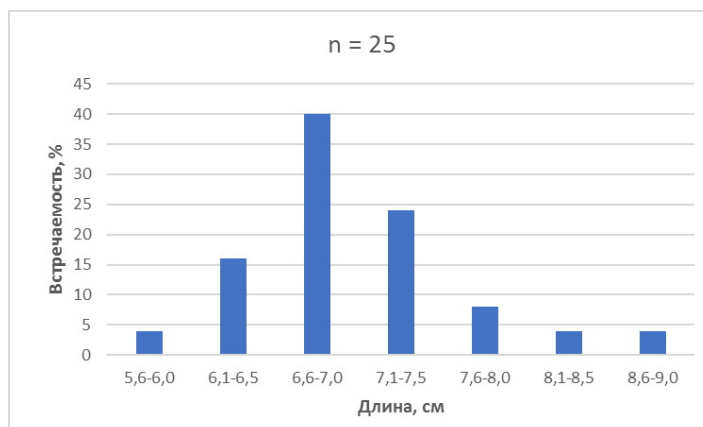


Рис. 5. Размерный состав самцов *Atherina Boyeri* в озере Панское (08.09.2024 г.)

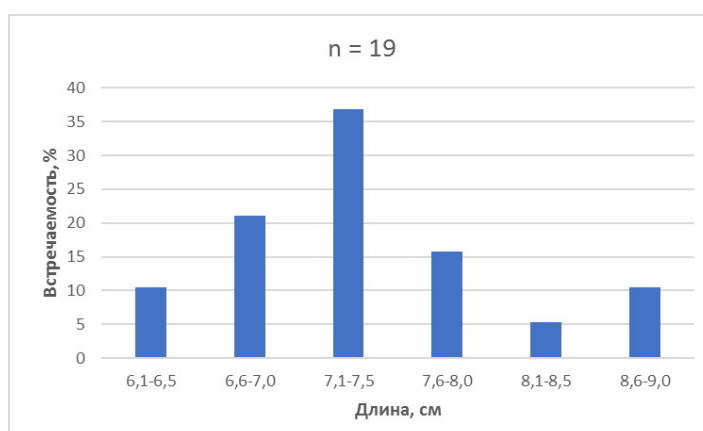


Рис. 6. Размерный состав самок *Atherina Boyeri* в озере Панское (08.09.2024 г.)

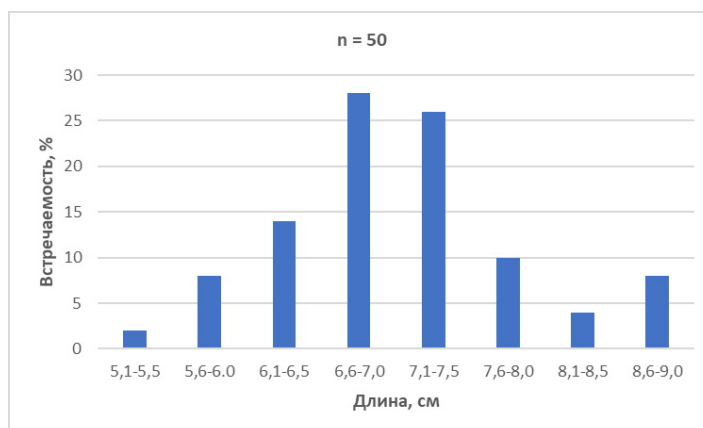


Рис. 7. Размерный состав *Atherina Boyeri* в озере Панское, особи обоих полов (08.09.2024 г.)

Эта морская стайная рыба, по мере прогревания воды, поднимается к поверхности и подходит к берегам, что происходит обычно начиная с апреля.

Обработано 62 экземпляра бычка-травяника — *Z. ophiocephalus* — общей массой 2205,9 г. Стандартная длина травяника составила 6,3–17,0 см, в среднем 8,7 см. При разбивке по 1,0 см модальный класс составили особи со стандартной длиной 12,0–13,0 см (рис. 8). Масса колебалась от 4,3 до 87,5 г, средняя составила 35,6 г.

Этот бычок является морской донной рыбой, живущей на глубинах менее 10 м, выходец из Средиземного моря, натурализовался в Чёрном и Азовском морях. Обитает в бухтах, лиманах и лагунах обычно с илистым грунтом, в зарослях морской травы (*Zostera*). В пресных водах отсутствует, но переносит широкий диапазон солёности, от 6 до 18 ‰ [Фауна Украины ... , 1986; Kutsyn et al., 2022].

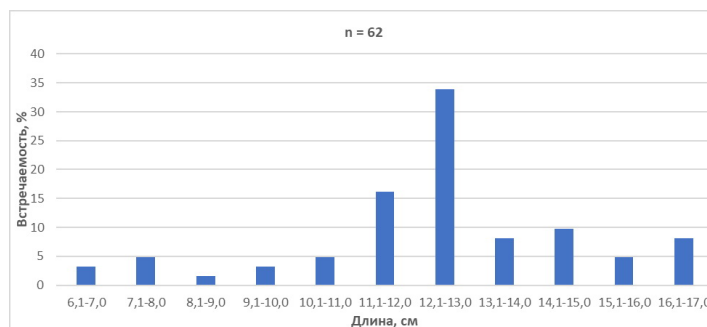


Рис. 8. Размерный состав *Zosterisessor ophiocephalus* в озере Панское (08.09.2024 г.)

Проанализировано 20 экземпляров бычка-кругляка — *N. melanostomus* — общей массой 246,9 г. Стандартная длина кругляка составила 3,9–11,2 см, в среднем 8,0 см. При разбивке по 1,0 см модальный класс составили особи со стандартной длиной 8,1–8,5 см (рис. 9). Масса колебалась от 1,0 до 36,3 г, средняя составила 12,3 г.

Нативный ареал вида включает бассейны Чёрного, Азовского, Каспийского и Мраморного морей. Данный вид очень широко расселился в водоёмах нашей планеты и даже служит модельным видом для изучения интродукции рыб [Cerwenka et al., 2023]. По системе каналов он проник в бассейн Балтийского моря и целенаправленно был вселён в Аральское. С балластными водами попал в Великие озёра Северной Америки, которые полностью освоил. В Крыму бычок-кругляк — наиболее распространённый вид вдоль всех берегов, особенно в бухтах и заливах, весьма многочислен в прибрежной зоне Азовского моря. Встречается также в некоторых водохранилищах, прудах и устьях рек полуострова.

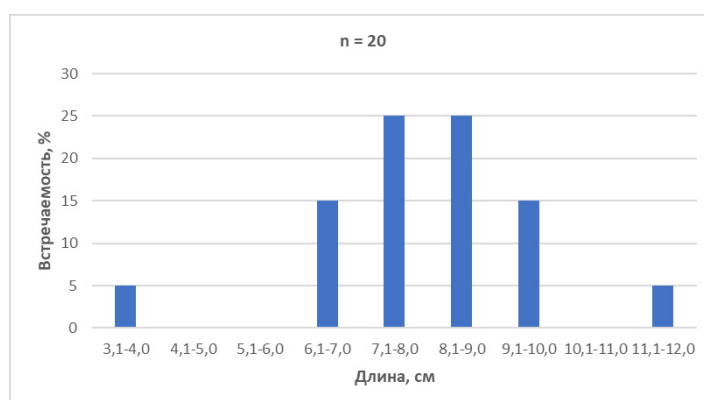


Рис. 9. Размерный состав *Neogobius melanostomus* в озере Панское (08.09.2024 г.)

Это солоноватоводный донный вид обитает в прибрежной зоне на глубинах от менее 1 до 20 м, предпочитает песчаные и ракушечные участки, нередок в зарослях zostеры [Световидов, 1964; Фауна Украины ... , 1986; Васильева, 2007].

Из семейства Губановые проанализировано 2 экземпляра глазчатого губана — *S. ocellatus*: SL — 6,1 и 6,4 см, массой 4,4 и 5,5 г, общая масса — 9,9 г.

Вид распространён в Средиземном, Адриатическом, Эгейском, Мраморном и Чёрном морях, в Азовском — обнаружен в районе Керченского пролива и в западной части, но встречается там весьма редко [Васильева, 2007; Емтыль, Иваненко, 2002; Световидов, 1964].

Обитает в каменистых субстратах с зарослями водорослей на глубинах от 0,4 до 30 м, однако наиболее многочисленна эта рыба на мелководьях [Фауна Украины ... , 1982].

Выполнен анализ 1 экз. скорпены — *S. Porcus*, SL составила 9,0 см, масса — 30,8 г.

Морской ёрш обитает в морях Средиземноморского бассейна, в Чёрном встречается у всех берегов (Крым, Кавказ, северо-западная часть Одесского залива, Турция, Болгария), отмечен и в озере Донузлав, иногда регистрируется в Керченском проливе и южной части Азовского моря.

Скорпена — морская рыба, избегает опреснённых вод. Обычно встречается в прибрежной зоне, чаще — среди зарослей морских трав, иногда — поблизости от скал и камней, покрытых водорослями, на глубинах преимущественно от 2 до 15 м, хотя замечена и на глубинах 0,5 и 40 м. Живёт в одиночку. Способна активно перемещаться. Зимует в глубоких местах [Фауна Украины ... , 1988].

Был проведён анализ 6 экземпляров кефали сингиль (*C. auratus*) общей массой 7,6 г: SL сингиля составила 4,1–5,5 см, в среднем 4,9 см, масса колебалась от 1,0 до 2,0 г, средняя составила 1,3 г. Все особи были неполовозрелыми.

Это морская пелагическая рыба, обитающая вблизи берегов. Сингиль является самым массовым видом аборигенных кефалей в Чёрном море [Емтыль, Иваненко, 2002].

У двух экземпляров черноморской ставриды (*T. ponticus*) SL составила 12,2 и 12,4 см (самцы II стадии зрелости), масса — 24,0 и 26,1 г соответственно, общая масса — 50,1 г.

Ставрида является морской стайной рыбой, в тёплый сезон подходит к берегам [Болтачев, Карпова, 2017].

По последним данным наиболее широко используемой ихтиологами систематики W. N. Eschmeyer [Eschmeyer's Catalog ...], черноморская ставрида описана как *T. ponticus*, однако в самой популярной базе данных по рыбам [FishBase] приводится название *T. mediterraneus*, а в ряде источников черноморская ставрида описана как подвид средиземноморской *T. mediterraneus ponticus*. При молекулярно-генетических исследованиях Ю. В. Слынько с соавторами [Slynko et al., 2018] установлено, что черноморская ставрида не является самостоятельным видом или подвидом, то есть не выявлены значимые отличия между черноморской и средиземноморской ставридами. Однако пока мы придерживаемся названия *T. ponticus*.

Нерест прибрежных донных видов (травяник, кругляк, глазчатый губан, скорпена) вполне может проходить в глубинах Панского озера. Нерест атерины начинается в апреле — мае и продолжается всё лето, до августа или начала сентября. Бычок-травяник нерестится в апреле — июне, достигнув возраста 2–3 лет, при длине около 9 см. У бычка-кругляка период размножения продолжается с апреля до сентября. Глазчатый губан нерестится в апреле — июле. Скорпена размножается с апреля до середины сентября. Сингиль в Чёрном море нерестится в июле — августе и даже до ноября. Нерест ставриды происходит с конца мая до конца августа [Световидов, 1964]. В период сбора материала в озере Панское ни один из видов пойманных в нём рыб не нерестился. Период нереста у всех семи видов был уже закончен.

Выводы

Из-за небольшой глубины ихтиофауна озера Панское весьма специфична и включает в основном прибрежные высокотолерантные виды. Кроме того, многие донные рыбы не любят иловые отложения.

В сентябре 2024 г. в озере обнаружено 7 видов рыб: сем. Атериновые (*Atherina boyeri* — черноморская атерина); сем. Бычковые (*Zosterisessor ophiocephalus* — бычок-травяник, *Neogobius melanostomus* — бычок-кругляк); сем. Скорпеновые (*Scorpaena porcus* — скорпена, морской ёрш);

сем. Губановые (*Symphodus ocellatus* — глазчатый губан); сем. Кефалевые (*Chelon auratus* — сингиль); сем. Ставридовые (*Trachurus ponticus* — черноморская ставрида). В озере-заливе отмечены как прибрежные черноморские донные виды, так и пелагические мигранты. Черноморская ставрида и кефаль сингиль заходят в озеро только на откорм, а нерестятся в открытом море.

Все остальные виды могут нереститься в озере. Однако в период исследований ни один из видов не нерестился. Их нерестовый период в момент поимки был уже закончен. Все отмеченные нами виды рыб в сентябре заходят в эту акваторию на откорм.

Очевидно, практически весь год в озере Панское (если исключить замерзание озера зимой в отдельные годы) могут обитать глазчатый губан и в отдельные тёплые годы — бычок-травяник. Остальные виды уходят на зимовку подальше от берега, в более глубокие места.

Список литературы

1. Болтачев А. Р., Карпова Е. П. Морские рыбы Крымского полуострова / НАН Украины, Ин-т биологии юж. морей им. А. О. Ковалевского. – 2-е изд. – Симферополь : Бизнес-Информ, 2017. – 376 с. – <https://repository.marine-research.ru/handle/299011/5698>
2. Васильева Е. Д. Рыбы Чёрного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С. В. Богородским. – Москва : ВНИРО, 2007. – 238 с.
3. Емтыль М. Х., Иваненко А. М. Рыбы юго-запада России : учеб. пособие. – Краснодар : Кубан. гос. ун-т, 2002. – 340 с.
4. Панское озеро в Крыму // Гид Крыма. – URL: <https://gidcrima.ru/evpatoriya/dostoprimechatelnosti/panskoe-ozero/> (дата обращения: 10.10.2024).
5. Панское озеро на карте Крымского полуострова // ЭтоМесто – старые карты России и мира онлайн. – 2009–2024. – URL: http://www.etomesto.ru/na-karte-crimea_panskoye-ozero/?ysclid=m6qvyyekk79700918940 (дата обращения: 04.08.2024).
6. Панское — озеро-порт посёлка Черноморское // Krymania.ru. – URL: <https://krymania.ru/ozero-panskoe-v-chernomorskom> (дата обращения: 10.10.2024).
7. Световидов А. Н. Рыбы Чёрного моря. – Москва ; Ленинград : Наука, 1964. – 552 с.
8. Фауна Украины. В 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 3. Вьюновые, сомовые, икталуровые, пресноводные угри, конгеровые, саргановые, тресковые, колюшковые, игловые, гамбузиевые, зеусовые, сфиреновые, кефалевые, атериновые, ошибневые / Ю. В. Мовчан. – Киев : Наук. думка, 1988. – 368 с.
9. Фауна Украины. В 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 4. Окунеобразные: окуневидные, губановидные, драконовидные, собачковидные, песчанковидные, лировидные, скумбриевидные / А. Я. Щербуха. – Киев : Наук. думка, 1982. – 384 с. (Укр.).
10. Фауна Украины. В 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 5. Окунеобразные (бычковидные), скорпенообразные, камбалообразные, присоскопорообразные, удильщицообразные / А. И. Смирнов. – Киев : Наук. думка, 1986. – 320 с.
11. Царин С. А. Особенности создания определителей в программной оболочке Таксакейс для рыб Чёрного моря // Электронные информационные системы. – 2021. – № 1. – С. 62–71.
12. Экспедиционные исследования СО ФГБУ «ГОИН» гиперсолёных озёр Тарханкутской группы // Севастопольское отделение ФГБУ «ГОИН им. Н. Н. Зубова» : [сайт]. – URL: <https://sogoin.ru/2025/01/10/jekspedicionnye-issledovaniya-so-fgbu-goin-gipersolenyh-ozer-tarhankutskoj-gruppy/?ysclid=m6qwxjsbh2853221995> (дата обращения: 10.10.2024).
13. Cerwenka A. F., Brandner J., Dashinov D., Geist J. Small but mighty: The round goby (*Neogobius melanostomus*) as a model species of biological invasions // Diversity. – 2023. – Vol. 15, iss. 4. – Art. 528. – <https://doi.org/10.3390/d15040528>.

14. Eschmeyer's Catalog of Fishes : [site] / Inst. for Biodiversity Science and Sustainability. – URL: <https://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp> (accessed: 10.09.2024).
15. FishBase. World Wide Web electronic publication : [site] / eds: R. Froese, D. Pauly. – 2024. – URL: <https://www.fishbase.org.au/search.php> (accessed: 24.10.2024).
16. Kutsyn D. N., Chesnokova I. I., Danilyuk O. N., Statkevich S. V., Ablyazov E. R., Belogurova R. E. Age, growth, maturation, and mortality of grass goby *Zosterisessor ophiocephalus* (Gobiidae) of the Karkinitzky Gulf, the Black Sea // Journal of Ichthyology. – 2022. – Vol. 62, iss. 1. – P. 109–116. – <https://doi.org/10.1134/S0032945221060096>
17. Lake Pansky : Sea water temperature in Lake Pansky today // Sea Temperature : [site]. – URL: <https://seatemperature.net/current/crimea/temperatura-vody-v-ozero-panskoe> (accessed: 24.10.2024).
18. Slynko Y. V., Boltachev A. R., Karpova E. P., Slynko E. E. The taxonomic status and intraspecific differentiation of the Black Sea Horse Mackerel, *Trachurus mediterraneus ponticus* (Aleev, 1956) (Carangidae) // Russian Journal of Marine Biology. – 2018. – Vol. 44, iss. 2. – P. 112–121. – <https://doi.org/10.1134/S1063074018020104>

FEATURES OF ICHTHYOFAUNA OF PANSKOE LAKE (CRIMEA)

Tsarin S. A.

A. O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas of RAS, Sevastopol, Russian Federation,
e-mail: 55tsarin11@ibss-ras.ru

Abstract: In September 2024, 7 fish species were recorded in the Lake Panskoe (Crimea): family Atherinidae: *Atherina boyeri* Risso (*A. mochon pontica*, *A. boyeri pontica*) — Black Sea big-scale sand smelt; Family Gobiidae: *Zosterisessor ophiocephalus* (Pallas) — Grass goby; *Neogobius melanostomus* (Pallas) — Round goby; family Scorpaenidae: *Scorpaena porcus* Linnaeus — European black scorpionfish; family Labridae: *Symphodus ocellatus* (Forsskal) — Ocellated wrasse; family Mugilidae: *Chelon auratus* (Risso) — Golden grey mullet; family Carangidae: *Trachurus ponticus* Aleev (*T. mediterraneus*, *T. mediterraneus ponticus*) — Black Sea horse mackerel. Gobiidae, European black scorpionfish and Ocellated wrasse are coastal bottom-dwelling species, Black Sea big-scale sand smelt, Black Sea horse mackerel and Golden grey mullet are pelagic fishes but migrate to coastal shallows. All these fish may enter in the Lake Panskoe for feeding. European black scorpionfish, Grass gobies and Round gobies, Ocellated wrasse and Black Sea big-scale sand smelt can or even prefer to spawn in the depths of the lake in appropriate biocenoses. Our material was collected when all these species had finished spawning. Black Sea horse mackerel and Golden grey mullet spawn only in open waters.

Keywords: lake Panskoe, Black Sea, ichthyofauna, spawning site, migration route

Сведения об авторе

Царин
Сергей
Анатольевич

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН», просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, 55tsarin11@ibss-rus.ru

Поступила в редакцию 03.02.2025 г.
Принята к публикации 14.02.2025 г.