

УДК 597.2/5:574.5(477.75)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Мальцев В.И.¹, Шаганов В.В.², Василец В.Е.¹

¹ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И.Вяземского – природный заповедник РАН»,
г. Феодосия, пгт. Курортное, Российская Федерация, e-mail: maltsev1356@gmail.com

²ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»
г. Керчь, Российская Федерация, e-mail: vshaganov@yandex.ru

В период 2012–2017 гг. методами визуальных учётов, видеоучётов в акватории Карадагского природного заповедника, а также на основании данных промысловой статистики и информации от рыбаков-любителей, осуществляющих лов на примыкающих к заповеднику акваториях, выявлено 49 видов рыб. Анализ литературных данных об изучении ихтиокомплекса акватории заповедника в продолжение 25 лет показал, что ещё 2 вида также могут быть отнесены к ихтиокомплексу акватории заповедника. Таким образом, общее количество видов ихтиокомплекса акватории Карадагского природного заповедника насчитывает 51. Прочие 60 видов, ранее включавшиеся в списки видов акватории заповедника, либо не встречаются более 25 лет, либо объединены с другими видами в результате пересмотра их систематики. Из видов, присутствие которых в акватории заповедника подтверждено, в Красную книгу Республики Крым включено 2 вида, в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) – 3, в Красную книгу Чёрного моря (Black Sea Red Data Book) – 18; в охранные списки Бернской конвенции включены 3 вида.

Ключевые слова: Карадагский природный заповедник, акватория заповедника, виды рыб, визуальный учёт, видеоучет, промысловая статистика, данные любительского рыболовства.

Введение

Создание заповедных объектов призвано сохранять наиболее ценные природно-территориальные комплексы, включая биотическую составляющую и типичные местообитания. Особое значение для сохранения природного комплекса имеют заповедные объекты, включающие как сухопутную часть, так и акваторию, таковым является и Карадагский природный заповедник, созданный в 1979 г.

Прибрежная акватория заповедника (809 га) характеризуется наличием почти сплошного каменисто-скалистого пояса, сложенного булыжно-галечными наносами (размер камней 10–300 см), образованными породами вулканического происхождения. Имеются также большие глыбы и скалы, вертикально спускающиеся в море. Песчаные донные отложения у побережья существуют только в виде небольших вкраплений среди нагромождений камней, а на отдалении 100–200 м становятся преобладающим типом субстрата.

В результате создания заповедных объектов возникла необходимость ведения мониторинга биоразнообразия на подконтрольных территориях и акваториях, в том числе и их рыбного населения. Эта информация становится неотъемлемой частью Летописи природы.

За 100-летнюю историю существования научного и природоохранного учреждения на Карадаге рыбное население исследовалось многократно. Существует значительное количество публикаций, содержащих списки видов рыб, встреченных в непосредственной близости от Карадага (Виноградов, 1930, 1947, 1949; Прокудина, 1952; Смирнов, 1959; Салехова, Костенко и др., 1987; Салехова, Костенко, 1989; Костенко, Шаганов, 2004), включая современную заповедную акваторию. Упомянутые списки формировались как на основании проводимых исследований, так и с

использованием предшествующих перечней, что расширило официальный список видов, обитающих в акватории, до 114. В связи с этим целью данного исследования является анализ современного состояния ихтиокомплекса заповедной акватории Карадагского природного заповедника.

Материалы и методы

Заповедный статус исследуемой акватории и обусловленные им ограничения на ловы требуют бесконтактных способов учёта, поэтому в течение 6 лет мы разрабатывали и совершенствовали альтернативные, нетравматичные методы, а именно визуального учёта и видеоучёта (Мальцев, Иванчикова, 2015; Мальцев, Алексеев, 2016).

Визуальный учёт рыб прибрежного ихтиокомплекса осуществлялся способом «на задержке дыхания» (Гетман, 2007). Учёт проводился как в пределах трансект длиной 25–50 м и шириной 10 м, так и при «маршрутных» наблюдениях на отдельных участках. Всего в 2012–2016 гг. проведено около 150 таких учётов и наблюдений в пределах заповедной акватории (бухтах Биостанции, Львиной, Разбойничьей, Сердоликовой, Лягушачьей, у скалы «Золотые Ворота», на участке у Камня Кузьмича).

Видеоучет осуществлялся с помощью подводного автономного видеорегистрирующего устройства (ПАВУ), основой которого является автомобильный видеорегистратор с разрешением Full HD (1080p) и углом обзора 130°, помещенный в герметичный бокс (Мальцев, Алексеев, 2016). ПАВУ выставлялось на мелководье для экспозиции от 50 до 90 минут. После экспозиции карта памяти видеорегистратора извлекалась и просматривалась с помощью ПК с соответствующим программным обеспечением. Все попавшие в поле зрения рыбы учитывались. Всего в 2015–2016 гг. проведено 18 видеоучётов в бухтах Биостанции, Львиной, Сердоликовой, а также у скалы «Золотые Ворота».

Кроме того, в работе использована информация о видовом составе уловов за 2015–2016 гг. ИП «Дроздов», осуществляющего промысел в западной части Коктебельского залива в непосредственной близости от заповедной акватории, а также информация о видовом составе любительских ловов в акватории, примыкающей к заповедной.

Порядок перечисления семейств, латинские и русские названия видов рыб даны по Е.Д. Васильевой (2007).

Результаты и обсуждение

В результате наших исследований 2012–2017 гг. выявлено 49 видов рыб (табл. 1). Прочие 62 вида были встречены акватории, прилегающей к Карадагу, с 1927 по 2002 гг.

Учитывая логику формирования категорий природоохранного статуса (Красная книга Республики Крым, 2015), представляется правильным не исключать из списков видов, обитающих на заповедной акватории, виды, встреченные здесь в продолжение последних 25 лет, т.е. с 1993 по 2017 гг. Виды, не встреченные в период наших исследований 2012–2017 гг., но нахождение которых в акватории заповедника укладывается во временной интервал 1993–2017 гг., представлены в таблице 2. Таким образом, есть основание считать, что акватория заповедника так или иначе поддерживает существование популяций 51 вида, которые поименованы в таблицах 1 и 2.

Прочие 60 видов (табл. 3), ранее включавшиеся в списки видов акватории заповедника, либо не встречаются более 25 лет, либо объединены с другими видами в результате пересмотра их систематики. Включать в список видов заповедной акватории представляется нецелесообразным до тех пор, пока их присутствие не будет вновь установлено.

Таблица 1.

Видовой состав прибрежного ихтиокомплекса акватории Карадагского природного заповедника, представленный на основе анализа информации из разных источников (2012–2017 гг.): ВУ – по данным визуальных учётов, ВР – по данным видеорегистрации, ЛЛ – по данным любительских ловов, ПУ – по данным промысловых уловов; ККр. – красная книга Республики Крым, МСОП – Красный список Международного союза охраны природы, Берн. – Охранные списки Бернской конвенции, КЧ – Красная книга Чёрного моря; Осед. – оседлые виды, Коч. – виды-кочевники, Миг. – мигрирующие виды)

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
Сем. <i>Squalidae</i> – Катрановые					
1.	<i>Squalus acanthias</i> L., 1758 – катран	ПУ	МСОП (Endangered)	Придонно-пелагический вид, держится, как правило, вдали от берегов. В последние годы иногда попадает в ставные орудия лова и на крючковые снасти рыболовов-любителей на сопредельных к заповеднику акваториях.	Миг.
Сем. <i>Rajidae</i> – Скатовые					
2.	<i>Raja clavata</i> L., 1758 – морская лисица	ЛЛ		Донный вид. Обитатель преимущественно песчаных грунтов, изредка попадает на крючки рыболовов-любителей на прилегающей к заповеднику акватории.	Коч.
Сем. <i>Dasyatidae</i> – Хвостоколовые					
3.	<i>Dasyatis pastinaca</i> (L., 1758) – морской кот	ВУ, ПУ	МСОП (Vulnerable)	Донный вид, держится обычно на мягких, как правило, песчаных грунтах, на разных глубинах, вплоть до 100 м, может подходить к берегу. В условиях наших наблюдений встречался 1 раз вблизи Кузьмичева Камня. Является объектом промысла, изредка попадает на крючки рыболовов-любителей на прилегающей к заповеднику акватории.	Коч.
Сем. <i>Engraulidae</i> – Анчоусовые					
4.	<i>Engraulis encrasicolus</i> (L., 1758) – хамса	ПУ		Стайный пелагический вид, объект промысла на прилегающей к заповеднику акватории.	Миг.
Сем. <i>Clupeidae</i> – Сельдевые					
5.	<i>Alosa immaculata</i> Bennett, 1835 – сельдь черноморская	ЛЛ, ПУ	МСОП (Vulnerable), Берн	Стайный пелагический вид. Объект промысла и любительского рыболовства на прилегающей к заповеднику акватории.	Миг.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА
КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
Сем. Ophidiidae – Ошибневые					
6.	<i>Ophidian rochei</i> Muller, 1845 – ошибень	ЛЛ		Донный вид, обитатель песчаных грунтов, в пределах заповедной акватории и на прилегающих акваториях (случайный объект любительского лова) немногочислен.	Осед.
Сем. Phycidae – Нитепёрые налимы					
7.	<i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (L., 1758) – налим морской	ВУ, ЛЛ, ПУ		Донный прибрежный вид, обитатель каменистых участков, заросших макроводорослями. Визуальные наблюдения в заповедной акватории показали присутствие этого вида ранней весной. В промысловый ставной невод на прилегающей к заповеднику акватории попадает в качестве прилова, как и на крючки рыболовов-любителей.	Осед.
Сем. Gadidae – Тресковые					
8.	<i>Merlangius merlangus</i> (L., 1758) – черноморский мерланг	ЛЛ		Придонно-пелагический вид. Попадает в промысловый ставной невод на прилегающей к заповеднику акватории, а также на крючки рыболовов-любителей.	Миг.
Сем. Mugilidae – Кефалевые					
9.	<i>Mugil cephalus</i> L., 1758 – лобан	ПУ		Пелагический вид, объект промысла и любительского лова на прилегающей к заповеднику акватории.	Миг.
10.	<i>Liza aurata</i> (Risso, 1810) – сингиль	ВУ, ВР, ЛЛ, ПУ		Пелагический вид, один из основных объектов промысла и любительского лова на акватории, непосредственно примыкающей к заповеднику. Во время наших визуальных учётов и видеонаблюдений на прибрежных мелководьях – обычный вид, иногда даже массовый.	Миг.
11.	<i>Liza haematocheilus</i> (Temminck et Schlegel, 1845) – пиленгас	ЛЛ, ПУ		Пелагический вид, объект промысла и любительского лова на прилегающей к заповеднику акватории. Вселенец.	Миг.

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
Сем. <i>Atherinidae</i> – Атериновые					
12.	<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810 – атерина черноморская	ВУ, ВР, ЛЛ, ПУ		Пелагический вид, однако в условиях наших наблюдений немногочислен, встречались как взрослые особи, так и сеголетняя молодь. Обычный	Миг.
Сем. <i>Belonidae</i> – Саргановые					
13.	<i>Belone belone</i> (L., 1761) – сарган	ЛЛ, ПУ	КЧ	Пелагический вид, является достаточно обычным объектом промысла и любительского лова на прилегающих к заповеднику акваториях. В промысловых количествах обычно появляется в марте-апреле и сентябре-ноябре; зимой откочёвывает на большие глубины (Смирнов, 1959). В настоящее время отмечается измельчание вылавливаемых особей (20-30 см).	Миг.
Сем. <i>Gasterosteidae</i> – Колюшковые					
14.	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L., 1758 – трёхиглая колюшка	ЛЛ		Прибрежный вид, в акватории заповедника редкий, встречается не каждый год.	Коч.
Сем. <i>Syngnathidae</i> – Иглобые					
15.	<i>Hippocampus hippocampus</i> (L., 1758) – конёк морской	ВУ	ККр, Берн, КЧ	Фитофильный вид, обитает в зарослях макрофитов, встречается и в толще воды, обычно с апреля по июль (Смирнов, 1959). Во время наших исследований встречен один раз, случайно прицепившимся к верёвке дночерпателя (апрель 2016 г.).	Коч.
16.	<i>Syngnathus typhle</i> L., 1758 – рыба-игла длиннорылая	ВУ	ККр, КЧ	Прибрежный фитофильный вид, обитает в зарослях макрофитов, встречается и в толще воды. В акватории заповедника достаточно редок.	Коч.
Сем. <i>Scorpaenidae</i> – Скорпеновые					
17.	<i>Scorpaena porcus</i> L., 1758 – скорпена	ВУ, ЛЛ, ПУ	КЧ	Донный вид, населяющий каменистые, заросшие макроводорослями субстраты. Является объектом промысла и любительского лова на прилегающей к заповеднику акватории. Во время визуальных учётов в марте	Осед.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА
КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
				2016 г. отмечен как массовый на участке «Кузьмичев Камень», единичные особи там отмечались также в летний период того же 2016 г.	
Сем. Triglidae – Тригловые					
18.	<i>Chelidonichthys lucernus</i> (L., 1758) – тригла	ЛЛ	ККр, КЧ	Придонный вид, тяготеет к песчаным грунтам. Встречается редко, попадает в качестве прилова в уловах рыбаков-любителей на сопредельной с заповедником акватории.	Коч.
Сем. Serranidae – Каменные окуни					
19.	<i>Serranus cabrilla</i> (L., 1758) – каменный окунь (ханос)	ЛЛ		Придонно-фитофильный вид, предпочитающий каменистые, заросшие макроводорослями субстраты. Редко становится добычей рыбаков-любителей на прилегающей к заповеднику акватории.	Коч.
Сем. Pomatomidae – Луфаревые					
20.	<i>Pomatomus saltatrix</i> (L., 1766) – луфарь	ВР, ЛЛ		Пелагический стайный вид. Массовый подход молоди луфаря к берегам у заповедника имеет место, хоть и не ежегодно, в июле-августе и продолжается до сентября-октября, пока температура воды превышает 20°C (Овен, 1957, Трифионов, 1960). Так, в 2016 г. в августе-сентябре молодые особи длиной 15-25 см были главным объектом любительского лова на границах заповедной акватории.	Миг.
Сем. Carangidae – Ставридовые					
21.	<i>Trachurus mediterraneus</i> (Steindachner, 1868) – ставрида черноморская	ВУ, ЛЛ, ПУ		Пелагический вид, один из основных объектов промысла и любительского лова на акватории, непосредственно примыкающей к заповеднику. По данным А.Н. Смирнова (1959), к берегам у Карадага ставрида подходит с мая по ноябрь. Тем не менее во время наших визуальных учётов и видеонаблюдений на	Миг.

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
				прибрежных мелководьях встречался редко.	
Сем. <i>Carangidae</i> – Спаровые					
22.	<i>Diplodus annularis</i> – (L., 1758) – ласкирь	ВУ, ВР, ЛЛ, ПУ	КЧ	Прибрежный вид, в условиях наших визуальных и видеонаблюдений – немногочисленный, однако достаточно обычный. Объект любительского рыболовства на прилегающей к заповеднику акватории. В 2016 г. на мелководье заповедной акватории отмечено массовое количество (2-3 тыс. особей на 1 га) сеголетней молоди	Коч.
23.	<i>Diplodus puntazzo</i> – (Cetti, 1777) – зубарик	ВУ, ВР		У берегов Карадага обычный вид, встречающийся, тем не менее, одиночно. Во время наших визуальных и видеонаблюдений – немногочисленный.	Коч.
Сем. <i>Centracanthidae</i> – Смаридовые					
24.	<i>Spicara flexuosa</i> Rafinesque, 1810 – спикара, смарида	ЛЛ	КЧ	Прибрежный пелагический вид, нерегулярный объект любительского лова у границ заповедной акватории.	Миг.
Сем. <i>Sciaenidae</i> – Горбылёвые					
25.	<i>Sciaena umbra</i> L., 1758 – горбыль темный	ВУ, ВР, ЛЛ	Берн	Обитатель прибрежной зоны, встречается среди подводных камней. По данным А.Н. Смирнова (1959) подход горбыля в прибрежные воды у Карадага имеет место с апреля по ноябрь (нерестится в июне-августе, нерест порционный, икра пелагическая). В условиях наших визуальных учётов и видеонаблюдений представлен немногочисленными взрослыми особями в акватории у Камня Кузьмича и сеголетней молодью, обнаруженной в 2015 г. на мелководье западнее причала Биостанции.	Коч.
Сем. <i>Mullidae</i> – Султанковые					
26.	<i>Mullus barbatus</i> L., 1758 – султанка	ВУ, ВР, ЛЛ, ПУ	КЧ	Прибрежный вид, обычный, в период миграций – массовый, в условиях наших	Миг.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА
КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
				визуальных и видеонаблюдений – немногочисленный, однако достаточно обычный. Встречаются как молодь (сеголетки, годовики), так и взрослые особи. По данным К.С. Ткачевой (1955) и Г.П. Трифонова (1960), молодь у берегов Карадага появляется в конце июля – августе, что совпадает и с нашими наблюдениями. Объект промысла и любительского рыболовства на прилегающей к заповеднику акватории.	
Сем. Pomacentridae – Помацентровые					
27.	<i>Chromis chromis</i> L., 1758 – морская ласточка	ВУ		Прибрежный вид, у берегов Крыма попадает изредка, в акватории заповедника не обнаруживалась в течение последних десятилетий. Во время наших визуальных исследований встретился в западной части Пуццолановой бухты около вертикальной прибрежной скалы на глубине 3-5 м (приблизительно 10 осей сеголетней молоди) (Смирнов, 2013) и у западной вертикальной опоры скалы «Золотые Ворота» (также сеголетняя молодь 2016 г.).	Коч.
Сем. Labridae – Губановые					
28.	<i>Crenilabrus cinereus</i> (Bonnaterre, 1788) – рябчик	ВР		Прибрежно-фитофильный вид, для акватории заповедника достаточно редкий.	Коч.
29.	<i>Crenilabrus ocellatus</i> (Forsskal, 1775) – губан глазчатый	ВУ, ВР	КЧ	Прибрежный фоновый вид, встречается среди заросших водорослями камней. Во время наших визуальных и видеоучётов – от немногочисленного до массового.	Коч.
30.	<i>Crenilabrus roissali</i> (Risso, 1810) – зеленушка перепёлка	ВУ		Прибрежный фоновый вид, встречается среди заросших водорослями камней. Во время наших визуальных и видеоучётов – немногочисленный.	Коч.

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
31.	<i>Crenilabrus tinca</i> (L., 1758) – зеленушка рулена	ВУ, ВР, ПУ	КЧ	Массовый вид прибрежных биотопов. Во время наших наблюдений – самый массовый, доминирующий вид на всех участках.	Коч.
Сем. Trachinidae – Морские дракончики					
32.	<i>Trahinus draco</i> L., 1758 – дракончик морской	ЛЛ	КЧ	Донный вид, обитатель песчаных грунтов. Часто попадает на крючок во время любительского лова ставриды на прилегающей к заповеднику акватории.	Осед.
Сем. Trachinidae – Звездочётовые					
33.	<i>Uranoscopus scaber</i> L., 1758 – звездочет (морская корова)	ЛЛ	КЧ	Донный вид, тяготеющий к песчаным грунтам. Редко встречается в качестве случайного прилова у рыбаков-любителей на прилегающей к заповеднику акватории.	Осед.
Сем. Tripterygiidae – Тропеяры					
34.	<i>Tripterygion tripteronotus</i> (Risso, 1810) – тропея	ВУ		Донный вид. Обитает на валунах и скалах в разреженных зарослях макрофитов. В районе Карадага и Судака характеризуется как обычный вид (Шаганов, 2009), однако во время наших визуальных учётов имели место две его находки – в бухте Пуццолановой (2013 г.) и на мелководье западнее Камня Кузьмича (2015 г.).	Осед.
Сем. Blenniidae – Собачковые					
35.	<i>Aidablennius sphynx</i> (Valenciennes, 1836) – морская собачка-сфинкс	ВУ	КЧ	Донный вид. Населяет узкую прибрежную зону ниже уреза воды, обычно на гальке и более крупных камнях, свободных от макроводорослей либо покрытых разреженными зарослями макрофитов. Во время наших визуальных учётов обычный вид, хотя и немногочисленный.	Осед.
36.	<i>Salaria pavo</i> (Risso, 1810) – морская собачка-павлин	ВУ	КЧ	Донный прибрежный вид, встречается на гальке и валунах на глубине до 2 м. В акватории заповедника довольно редок.	Осед.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА
КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
37.	<i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas, 1814) – морская собачка пятнистая (красная)	ВУ, ВР		Донный вид, характеризуется как массовый, что совпадает с результатами наших визуальных учётов. В акватории заповедника является доминантным видом прибрежного ихтиокомплекса, встречается повсеместно на каменистом и галечниковом, заросшем макроводорослями дне.	Осед.
38.	<i>Parablennius zvonimiri</i> (Kolombatovic, 1892) – морская собачка Звонимира	ВУ		Обитает преимущественно на крупных подводных камнях и скалах, встречается единичными особями преимущественно на вертикальных поверхностях. Нами во время визуальных учётов встречены одиночные особи на крупной гальке и уступах восточной «стенки» Львиной бухты, а также на нагромождениях крупных камней в небольшой бухте у Кузьмичева Камня.	Осед.
39.	<i>Parablennius tentacularis</i> (Brünnich, 1768) – длиннощупальцевая морская собачка	ВУ		Встречается на валунно-галечных грунтах и глыбах, покрытых зарослями макрофитов на глубинах более 1 м. В акватории Карадага встречается единично или образует небольшие группы (до 10 особей на м ²), но в целом является обычным немногочисленным видом. Отмечена в акватории бухты Карадагская (под пирсом биостанции), на участке между скалами «Кузьмичев Камень» и Левинсона-Лессинга, в бухтах Разбоничья, Пуццолановая, Львиная.	Осед.
40.	<i>Parablennius incognitus</i> (Bath, 1968) – зеленая морская собачка	ВУ		В акватории Карадага очень редкий вид, встречается единичными особями. Был отмечен в 2002 году на валунно-галечном грунте в районе скалы Левинсона-Лессинга и в 2017 году на вертикальной стенке скалы Камни-Кузьмича в зарослях <i>Cladostephus spongiosus</i> .	Осед.

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
41.	<i>Coryphoblennius galerita</i> (L., 1758) – хохлатая морская собачка.	ВУ	КЧ	В акватории Карадага обычный вид, встречается единично в пределах всей акватории. Держится в зарослях зеленых водорослей, в нишах на крупных камнях на глубине до 2 м. Нередко встречается в углублениях на скалах и камнях, заполненных водой и находящиеся выше уровня моря.	Осед.
Сем. <i>Gobiesocidae</i> – Присосковые					
42.	<i>Lepadogaster lepadogaster</i> (Bonnaterre, 1788) – одноцветная рыба-присоска	ВУ		Обитает в зоне наката на глубинах до 1,5 м, на валунно-галечных грунтах, лишенных зарослей макрофитов. Держится на нижней поверхности камней. В акватории Карадага была отмечена на участке между скалами Кузьмичев Камень и Левинсона-Лессинга.	Осед
43.	<i>Lepadogaster candollei</i> Risso, 1810 – присоска уточка	ВУ, ЛЛ		Обитает среди камней, зарастающих макроводорослями. Во время наших визуальных учётов этот вид отмечен в на участке "Кузьмичев Камень" в августе 2012 г.; в 2017 г. поймано 2 особи в бухте против дельфинария Карадагской научной станции.	Осед
Сем. <i>Gobiidae</i> – Бычковые					
44.	<i>Gobius cobitis</i> Pallas, 1814 – бычок-кругляш	ВУ, ЛЛ	КЧ	Прибрежный донный вид, обитает на галечных грунтах, на валунах. В акватории заповедника вид довольно редкий. В 2002 г. обнаружен в бухте Ливадия и у Кузьмичева камня (Шаганов, 2004).	Осед.
45.	<i>Gobius paganellus</i> Linnaeus, 1758 – бычок-паганель			Прибрежный донный фитофильный вид, обитает на валунах. В акватории заповедника вид довольно редкий. Летом 2017 г. пойман в бухте против дельфинария Карадагской научной станции. В 2002 г. обнаружен в бухте против дельфинария Карадагской научной станции. (Шаганов, 2004).	Осед.

№	Виды	Способ обнаружения	Природоохранный статус	Информация	Экологические особенности
46.	<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814) – бычок-кнут	ВУ	КЧ	Прибрежный донный вид, обитает на галечных грунтах и среди камней, поросших макроводорослями. Во время наших визуальных учётов единичные особи отмечались единично в бухтах Разбойничьей и Лягушачьей (июль-август.2013), у скалы «Золотые Ворота» (август 2014) и на участке «Кузьмичев Камень» (летние месяцы 2015-17 гг.).	Осед.
47.	<i>Neogobius eurycephalus</i> (Kessler, 1874) – бычок-рыжик	ВУ		Прибрежный донный вид, обитает на галечных грунтах на небольших (до 1 м) глубинах. В акватории заповедника вид довольно обычный.	Осед.
Сем. Scombridae – Скумбрии					
48.	<i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793) – пелагида	ЛЛ	КЧ	Пелагическая стайная рыба, держится в основном в верхних слоях воды. Нерегулярно становится объектом любительского лова и промысла на прилегающих к заповеднику акваториях.	Миг.
Сем. Soleidae – Солевые					
49.	<i>Solea nasuta</i> (Pallas, 1814) – морской язык	ПУ	КЧ	Прибрежный донный вид, обитающий на песчаных грунтах. Является объектом промысла на прилегающей к заповеднику акватории.	Осед.

Таблица 2.

Виды рыб, встреченные в акватории заповедника с 1993 по 2011 г. (кроме поименованных в таблице 1)

№	Виды	Последнее обнаружение	Информация	Экологические особенности
Сем. Clupeidae – Сельдевые				
1.	<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792) – сардина	1997 (Багнокова, 1998)	Неоднократно ловилась ставным неводом в п. Коктебель.	Коч.
Сем. Syngnathidae – Иглобые				
2.	<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827 – черноморская пухлощекая игла-рыба	июнь–июль 2002 (Шаганов, 2004)	Прибрежный фитофильный вид, обитает в зарослях макрофитов, встречается и в толще воды. В акватории заповедника достаточно редок.	Коч.

Таблица 3.

Виды рыб, не встречавшиеся в акватории Карадагского природного заповедника более 25 лет

	Виды	Дата/год последнего обнаружения	Информация	Источник информации
Сем. <i>Acipenseridae</i> – Осетровые				
1.	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833 – русский осётр	20.05.1939	Очень редко попадали в орудия лова молодые осетры	Виноградов, 1949*
2.	<i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetsky, 1828 – шип	29.08.1940	Молодой шип пойман дифоном на глубине 3–4 м	Виноградов, 1949*
3.	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771 – севрюга	1959	Молодые севрюжата длиной 32–44 см попадались в орудия лова	Смирнов, 1959 *
4.	<i>Huso huso</i> (L., 1758) – белуга	1957?	«Вблизи Судака рыболовецкий колхоз в небольших количествах промышленяет белугу...»	Смирнов, 1959*
Сем. <i>Anguillidae</i> – Угревые				
5.	<i>Anguilla anguilla</i> (L., 1758) – речной угорь	03.12.1986	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. <i>Clupeidae</i> – Сельдевые				
6.	<i>Alosa caspia</i> (Eichwald, 1838) – каспийско-черноморский пузанок	1989	Редко, вся акватория заповедника, очень редко	Салехова, Костенко, 1989*
7.	<i>Alosa fallax</i> (Lacepede, 1803) – средиземноморская финта		Достоверных данных о нахождении вида у Карадага нет. Упоминается о поимке финты в 1924 г. в Керченском проливе	Виноградов, 1949*
8.	<i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840) – тюлька	1957	«Чаще всего встречается в январе–марте после сильных с-з ветров, которые выгоняют её из Азовского моря в Чёрное»	Смирнов, 1959*
9.	<i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847 – сардинелла	29.06.1988	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
10.	<i>Sprattus sprattus</i> (L., 1758) – шпрот (килька)	21.06.1988	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. <i>Salmonidae</i> – Лососевые				
11.	<i>Salmo trutta</i> L., 1758 – лосось	1955	Пойман волокушей 1 экз.	Смирнов, 1959*
Сем. <i>Lophiidae</i> – Удильщиковые				
12.	<i>Lophius piscatorius</i> L., 1758 – европейский удильщик (морской черт)	1951	«В мае 1951 г. один экземпляр был пойман в камбальные сети»	Смирнов, 1959*
Сем. <i>Cyprinidae</i> – Карповые				
13.	<i>Abramis brama</i> L., 1758 – лещ	03.04.1940	«Выброшенный волнами на берег экземпляр леща длиной до 450 мм...»	Виноградов, 1949*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА
КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

	Виды	Дата/год последнего обнаружения	Информация	Источник информации
14.	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) – карась серебряный	06.06.1985	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг. Накануне прошел сильный ливень	Салехова, Костенко, 1989*
15.	<i>Cyprinus carpio</i> L., 1758 – сазан	11.06.1985	Единичная поимка в бухте Карадагской.	Костенко, Шаганов, 2004
16.	<i>Rutilus rutilus</i> (L., 1758) – тарань		Оснований для внесения в списки не выявлено	Прокудина, 1952*, Смирнов, 1959*
Сем. Mugilidae – Кефалевые				
17.	<i>Liza saliens</i> (Risso, 1810) – остронос	1997	В планктоне обнаружена икра. <i>Не отмечено ни молоди, ни взрослых рыб.</i>	Багнюкова, 1998*
Сем. Atherinidae – Атериновые				
18.	<i>Atherina hepsetus</i> L., 1758 – атлантическая (средиземноморская) атерина	1957	Встречалась в промысловых уловах	Смирнов, 1959*
Сем. Zeidae – Солнечниковые				
19.	<i>Zeus faber</i> L., 1758 – обыкновенный солнечник	Май 1956	Пойман 1 экз.	Смирнов, 1959*
Сем. Syngnathidae – Иглобые				
20.	<i>Nerophis ophidion</i> (L., 1758) – змеевидная игла-рыба	1940	Встречалась в разных орудиях лова	Виноградов, 1949*
21.	<i>Syngnathus acus</i> L., 1758 – обыкновенная игла-рыба	1957	Встречалась в сетях с апреля по ноябрь	Смирнов, 1959*
22.	<i>Syngnathus schmidtii</i> Popov, 1927 – черноморская шиповатая игла-рыба	1957	Встречалась в сетях с апреля по ноябрь	Смирнов, 1959*
23.	<i>Syngnathus tenuirostris</i> Rathke, 1837 – тонкорылая игла-рыба	14.06.1985	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
24.	<i>Syngnathus variegatus</i> Pallas, 1814 – толсторылая игла- рыба	1957	Встречалась в сетях с апреля по ноябрь	Смирнов, 1959*
Сем. Moronidae – Лавраковые				
25.	<i>Dicentrarchus labrax</i> (L., 1758) – лаврак		«... возможна находка и у Карадага»	Виноградов, 1949*
26.	<i>Morone saxatilis</i> (Walbaum, 1792) – полосатый окунь	1995	Пойман 1 экземпляр.	Багнюкова, 1998*
Сем. Serranidae – Серрановые				
27.	<i>Serranus scriba</i> (L., 1758) – каменный окунь-зебра	1957	Встречался в уловах с мая по ноябрь.	Смирнов, 1959*
Сем. Percidae – Окуневые				
28.	<i>Stizostedion</i> (Sander)	Не позднее 1947	По-видимому, попадают в Черное	Виноградов,

	Виды	Дата/год последнего обнаружения	Информация	Источник информации
	<i>Lucioperca</i> (L.) – судак		море из Азовского	1949*
Сем. Sparidae – Спаровые				
29.	<i>Boops boops</i> (L., 1758) – бопс	23.06.1988	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. Centracanthidae – Смаридовые				
30.	<i>Spicara maena</i> (L., 1758) – мэнола, средиземноморская смарида	02.06.1981	Единичная встреча	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. Sciaenidae – Горбылевые				
31.	<i>Umbrina cirrosa</i> (L., 1758) – светлый горбыль	Не позднее 1957 г.	Редко попадал в рыбацкие сети	Смирнов, 1959*
Сем. Labridae – Губановые				
32.	<i>Ctenolabrus rupestris</i> (L., 1758) – красный губан (лапина)	12.07.1984	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
33.	<i>Symphodus scina</i> (Forsskal, 1775) – носатый губан	04.07.1984	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. Ammodytidae – Песчанковые				
34.	<i>Gymnammodytes cicerelus</i> (Rafinesque, 1810) – голая песчанка	1945	Отмечается как довольно обычный вид	Виноградов, 1949*
Сем. Gobiesocidae – Присосковые				
35.	<i>Diplecogaster bimaculata</i> (Bonnaterre, 1788) – пятнистая присоска	1989	Отмечалась в июне–июле на каменистых грунтах, очень редкая	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. Callionymidae – Лировые				
36.	<i>Callionymus pusillus</i> Delaroche, 1809 – морская мышь (бурая пескарка)	24.07.1987	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
37.	<i>Callionymus risso</i> Lesueur, 1814 – малая морская мышь		Этот вид указан для Керченского пролива	Виноградов, 1949*
38.	<i>Callionymus lyra</i> L., 1758 – морская мышь лира	27.08.1985	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
Сем. Gobiidae – Бычковые				
39.	<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810) – бланкет	1957, 1989 ?	Встречался в уловах волокушей. С 1989 г. в планктоне встречались личинки, не определённые до вида.	Смирнов, 1959*; Багнюкова, 1998*
40.	<i>Benthophilus stellatus</i> (Sauvage, 1874) – звездчатая пуголовка	Не позднее 1958	Значится в общем списке, однако, никаких данных не приводится	Смирнов, 1959*
41.	<i>Gobius bucchichi</i> Steindachner,	Не позднее		Салехова,

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА
КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

	Виды	Дата/год последнего обнаружения	Информация	Источник информации
	1870 – бурый бычок	1988 г.		Костенко, 1989*
42.	<i>Gobius niger</i> L., 1758 – черный бычок	28.04.1988	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
43.	<i>Gobius ophicephalus</i> Pallas, 1814 – травяной бычок	1957	Встречался в небольшом количестве	Смирнов, 1959*
44.	<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) – бычок-песочник		Нет данных о нахождении вида на Карадаге. Отмечался в районе Керчи и на реке Карасу близ Белогорска	Виноградов, 1949*
45.	<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857) – бычок-голец	21.06.1985	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
46.	<i>Neogobius kessleri</i> (Gunther, 1861) – бычок-головач	06.07.1983	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
47.	<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814) – бычок-кругляк	18.05.1988	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
48.	<i>Neogobius platyrostris</i> (Pallas, 1814) – бычок-губан	10.08.1984	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*
49.	<i>Neogobius ratan</i> (Pallas, 1814) – бычок-ротан	1957	Встречался в небольшом количестве	Смирнов, 1959*
50.	<i>Neogobius syrman</i> (Nordmann, 1840) – бычок-ширман	1957	Встречался в небольшом количестве	Смирнов, 1959*
51.	<i>Pomatoschistus marmoratus</i> (Risso, 1810) – леопардовый лысун	Не позднее 1948 г.	Встречался в небольшом количестве	Смирнов, 1959*
52.	<i>Pomatoschistus minutus</i> (Pallas, 1770) – малый лысун	1989?	С 1989 г. в планктоне встречались личинки, не определённые до вида.	Багнюкова, 1998*
53.	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814) – бычок-цуцик	1957	Встречался в небольшом количестве	Смирнов, 1959*
Сем. Scombridae – Скумбрии				
54.	<i>Scomber scombrus</i> L., 1758 – скумбрия	1952	В небольшом количестве попадалась с июня по ноябрь	Смирнов, 1959*
55.	<i>Thunnus thunnus</i> (L., 1758) – обыкновенный (синий) тунец	1957	Встречена икра в планктоне Л.С.Овен	Костенко, Шаганов, 2004
Сем. Xiphiidae – Меч-рыбы				
56.	<i>Xiphias gladius</i> L., 1758 – меч- рыба	1991	Т.В. Багнюковой обнаружена икринка в Лисьей бухте	Багнюкова, 1998*
Сем. Bothidae – Ботусовые				
57.	<i>Arnoglossus kessleri</i> Schmidt, 1915 – арноглосс Кесслера	25.06.1984	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*

	Виды	Дата/год последнего обнаружения	Информация	Источник информации
Сем. <i>Scophthalmidae</i> - Ромбовые				
58.	<i>Scophthalmus maoticus</i> (Pallas, 1814) – черноморский калкан	18.05.1988	Встречается единично, редко, на песчаных грунтах в мае–октябре	Салехова, Костенко, 1989*
59.	<i>Scophthalmus rhombus</i> (L., 1758) – гладкий ромб	Июль 1946	2 особи в уловах Карадагской биостанции	
Сем. <i>Pleuronectidae</i> – Камбаловые				
60.	<i>Platichthys flesus</i> (L., 1758) – речная камбала (глосса)	18.05.1988	Данные журнала исследований выборки из уловов в бухте Карадагской за 1983–1988 гг.	Салехова, Костенко, 1989*

*Более поздние упоминания цитируют данный источник

Таким образом, общее количество видов ихтиокомплекса акватории Карадагского природного заповедника насчитывает 51 (табл. 1, 2). Среди них оседлых – 20, кочевников – 17, т.е. 36 видов (73%) достаточно устойчиво приурочены к биотопам заповедной акватории. Мигрирующих видов среди присутствующих в акватории заповедника – 14 (27%).

Из видов, присутствие которых в акватории заповедника можно считать подтверждённым, в Красную книгу Республики Крым (2015) включено 2 вида, в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN) – 3 (учитывались только угрожаемые категории – в нашем случае «Endangered» и «Vulnerable») (European Red List of Marine Fishes, 2015), в Красную книгу Чёрного моря (Black Sea Red Data Book, 1999) – 18; в охранные списки Бернской конвенции включены 3 вида. 8 видов из поименованных в табл. 1 и 2 в акватории заповедника являются редкими: катран, морская лисица, трёхиглая колюшка, морской конёк, морская ласточка, троепёр, присоска-уточка, одноцветная рыба-присоска.

Выводы

1. В период 2012–2017 гг. доступными для исследования методами (визуальный учёт и видеоучёт в акватории Карадагского заповедника, данные промстатистики и информация от рыбаков-любителей, осуществляющих лов на примыкающих к заповеднику акваториях) выявлено 49 видов рыб. Анализ литературных данных об изучении ихтиокомплекса акватории заповедника за предшествующие 25 лет показал, что ещё 2 вида также могут быть отнесены к ихтиокомплексу акватории заповедника. Таким образом, общее количество видов ихтиокомплекса акватории Карадагского природного заповедника насчитывает 51.

2. Из упомянутых видов, составляющих ихтиокомплекс акватории Карадагского природного заповедника (51), в Красную книгу Республики Крым включено 2 вида, в Красный список Мирового союза охраны природы (МСОП, IUCN) – 3, в Красную книгу Чёрного моря (Black Sea Red Data Book, 1999) – 18, в охранные списки Бернской конвенции – 3 вида. 8 видов, обитающих в акватории заповедника, являются редкими.

Благодарности

Авторы глубоко признательны Н.С. Костенко за предоставленные материалы обработки уловов за 1983–1988 гг. и В.А. Дроздову за предоставленные данные промысловых уловов в западной части Коктебельского залива.

Список литературы

1. *Багнюкова Т.В.* Ихтиофауна // Карадагский природный заповедник. Летопись природы, 1997. – Карадаг, 1998. – С. 57–65.
2. *Васильева Е.Д.* Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригаллиных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.
3. *Виноградов К.А.* Материалы по ихтиофауне района Карадагской биологической станции (Чёрное море) // Труды Карадагской биологической станции. – 1930. – Вып. 3. – С. 137–143.
4. *Виноградов К.А.* Список рыб Чёрного моря, встречающихся в районе Карадагской биологической станции, с замечаниями об их биологии и экологии // Труды Карадагской биологической станции. – 1949. – Вып. 7. – С. 76–106.
5. *Виноградов К.О.* Список риб Чорного моря, що зустрічаються в районі Карадагської біологічної станції // Доповіді Академії наук УРСР. Відділ біол. Наук. – 1947. – № 5. – С. 57–61.
6. *Гетьман Т.П.* Визуальные подводные наблюдения при оценке качественно-количественных показателей ихтиоценоза // Экология моря. – 2007. – Вып. 74. – С. 13–17.
7. *Костенко Н.С., Шаганов В.В.* Рыбы // Карадаг. Гидробиологические исследования. Сборник научных трудов, посвящённый 90-летию Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского и 25-летию Карадагского природного заповедника НАН Украины. Книга 2-я. – Симферополь: СОНАТ, 2004. – С. 440–453.
8. *Красная книга Республики Крым. Животные.* – Симферополь: ООО ИТ «АРИАЛ», 2015. – 436 с.
9. *Мальцев В.И., Алексеев А.Н.* Оценка состояния прибрежного ихтиокомплекса заповедной акватории при помощи подводного автономного видеорегистрирующего устройства // Труды Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН. – 2016. – Вып. 2. – С. 44–51.
10. *Мальцев В.И., Иванчикова Ю.Ф.* Прибрежный ихтиокомплекс акватории Карадагского природного заповедника (Чёрное море, Крым) // 100 лет Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского: сборник научных трудов. – Симферополь: Н. Оріанда, 2015. – С. 584–589.
11. *Овен Л.С.* О подходах молоди луфаря к берегам Черного моря в районе Карадага (1947-1954) // Труды Карадагской биологической станции. – 1957. – Вып. 14. – С. 155–157.
12. *Прокудина Л.А.* Каталог фауны и флоры Чёрного моря района Карадагской биологической станции // Труды Карадагской биологической станции. – 1952. – Вып. 12. – С. 116–127.
13. *Салехова Л.П., Костенко Н.С.* Рыбы // Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Карадагского заповедника (паразитофауна рыб; рыбы; земноводные и пресмыкающиеся; птицы; млекопитающие) – М.: Производственно-издательский комбинат ВИНТИ, 1989. – С. 21–33.

14. Салехова Л.П., Костенко Н.С., Богачик Т.А., Минибаева О.Н. Состав ихтиофауны в районе Карадагского заповедника (Чёрное море) // Вопросы ихтиологии. – 1987. – Т. 27, Вып. 6. – С. 898–905.
15. Смирнов А.Н. Материалы по биологии рыб Черного моря в районе Карадага // Труды Карадагской биологической станции. – 1959. – Вып. 15. – С. 31–109.
16. Смирнов Д.Ю. Обнаружение мальков морской ласточки *Chromis chromis* (Perciformes: Pomacentridae) у побережья Карадагского природного заповедника // Морський екологічний журнал. – 2013. – Т. XII. – Вып. 1. – С. 26.
17. Ткачёва К.С. К биологии мальков черноморской султанки (*Mullus barbatus ponticus* Ess.) // Труды Карадагской биологической станции. – 1955. – Вып. 13. – С. 59–69.
18. Трифонов Г.П. Питание молоди некоторых видов рыб в прибрежной зоне Черного моря у Карадага // Труды Карадагской биологической станции. – 1960. – Вып. 16. – С. 160–168.
19. Шаганов В.В. Видовой состав и экологическая структура ихтиоценоза твёрдых грунтов прибрежной зоны Карадагского природного заповедника НАН Украины // Карадагский природный заповедник. Летопись природы. – 2002. – Т. XIX. – Симферополь: СОНАТ, 2004. – С. 125–128
20. Шаганов В.В. Предварительный обзор ихтиофауны черноморского побережья Юго-восточного Крыма // Карадаг – 2009: Сборник научных трудов, посвящённый 95-летию Карадагской научной станции и 30-летию Карадагского природного заповедника Национальной академии наук Украины. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2009. – С. 262–273.
21. *European Red List of Marine Fishes*. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015 – 81 p.
22. *Black Sea Red Data Book* / Ed. by H.J. Dumont. – New York: Unit. Nat. Office for Project Serv., 1999. – 413 p.

CURRENT STATE OF ICHTHYO-COMPLEX OF THE KARADAG NATURE RESERVE

¹Maltsev V.I., ²Shaganov V.V., ¹Vasilets V.E.

¹T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the RAS,
Feodosia, Kurortnoe, Russian Federation, e-mail: maltsev1356@gmail.com

²Kerch State Maritime Technological University,
Kerch, Russian Federation, e-mail: vshaganov@yandex.ru

During 2012–2017, 49 fish species were recognized at the aquatory of the Karadag Nature Reserve with methods of visual registration and video registration, as well as on the basis of data of catch statistics and information from the amateur fishermen who are carrying out fishing on the adjoining aquatory. The analysis of literary data on studying of ichthyo-complex of the aquatory of the reserve for 25 years back showed that 2 more species can be also added to the ichthyo-complex of the water area of the reserve. Thus, the total number of species of mentioned ichthyo-complex is 51. The other 60 species which were earlier included into the lists of species of the aquatory of the reserve are not met here over 25 years, or is combined with other species as a result of revision of their systematics. Among 51 species mentioned above 2 species are included into the Red Data Book of Crimea, 3 – into the IUCN Red List, 3 – into the protection lists of the Bern convention. 18 species are included into the Black Sea Red Data Book. 8 species dwelling at the aquatory of the reserve are rare.

Key words Karadag Nature Reserve, aquatory of the reserve, fish species, visual registration, videoregistration, catch statistics, recreational fishing data.

Поступила в редакцию 24.06.2017 г.