

УДК 595.36/502.74

DOI 10.52575/2712-9047-2022-4-3-209-216

Встречаемость мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) в прибрежной зоне Юго-Восточного Крыма

К.И. Шоренко

Карадагская научная станция – природный заповедник РАН,
Россия, Республика Крым, 298188, г. о. Феодосия, п. Курортное, ул. Науки, 24
E-mail: k_shorenko@mail.ru

Поступила в редакцию 25.05.2022; поступила после рецензирования 09.06.2022;
принята к публикации 10.06.2022

Аннотация. Приведены данные по встречаемости мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) в прибрежной зоне юго-восточного Крыма с июля по август 2021 года. Было отмечено наличие данного вида на всей исследуемой территории. Особи наблюдались как на береговой линии вблизи уреза воды, так и на глубине до 2 м под камнями и в естественных полостях скальных массивов. Отмечена относительно высокая концентрация *P. marmoratus* в районе Карадагского заповедника и мыса Меганом (свыше 5 экз./м²).

Ключевые слова: *Pachygrapsus marmoratus*, Grapsidae, Черное море, Юго-Восточный Крым, встречаемость, редкие виды

Благодарности: работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (121032300023-7).

Для цитирования: Шоренко К.И. 2022. Встречаемость мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) в прибрежной зоне Юго-Восточного Крыма. *Полевой журнал биолога*, 4(3): 209–216. DOI: 10.52575/2712-9047-2022-4-3-209-216

Occurrence of Marble Crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) in Coastal Zone of South-Eastern Crimea

Konstantin I. Shorenko

T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station – Nature Reserve of Russian Academy of Sciences,
24 Nauki St, Kurortnoye, Feodosia 298188, Republic of Crimea, Russia
E-mail: k_shorenko@mail.ru

Received May 25, 2022; Revised June 9, 2022; Accepted June 10, 2022

Abstract. The article presents data on the occurrence of the marble crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) in the coastal zone of the southeastern Crimea from July to August 2021. The presence of this species was noted throughout the study area. Specimens were observed both on the coastline near the water's edge, and at a depth of up to 2 m under stones and in natural cavities of rock masses. A relatively high concentration of *P. marmoratus* was noted in the area of the Karadag Nature Reserve and Cape Meganom (over 5 specimens per 1 m²).

Keywords: *Pachygrapsus marmoratus*, Grapsidae, Black Sea, Southeastern Crimea, occurrence, rare species

Acknowledgements: The work was carried out within the framework of the State Assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (121032300023-7).

For citation: Shorenko K.I. 2022. Occurrence of Marble Crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) in Coastal Zone of South-Eastern Crimea. *Field Biologist Journal*, 4(3): 209–216 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2022-4-3-209-216

Введение

Мраморный краб, или краб-паук, *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) относится к семейству Grapsidae надсемейства Grapsoidea, распространен на всем Черноморском побережье на глубинах до 5–10 метров. Ширина карапакса до 4,5 см, его длина до 4 см. Продолжительность жизни составляет около 3 лет.

Личинка планктонная, за время развития проходит 4 стадии зоеа и стадию мегалопа. *P. marmoratus* широко известен на побережьях Средиземного, Эгейского, Мраморного морей и северо-восточной части Атлантического океана [Cannicci et al., 1999; Flores, Paula, 2002; Audin et al., 2014]. На побережье Крыма встречается локально и редко, иногда достигая высокой численности [Ковтун, Пронин, 2011; Статкевич, 2016; Тимофеев, Аносов, 2016; Кулиш, Левинцова, 2019].

В качестве укрытий использует подводные трещины, пещеры и гроты естественного и искусственного происхождения. Вид включен в Красную книгу Крыма и города Севастополя [Статкевич, 2015, 2018]. *P. marmoratus* – единственный черноморский краб, который выходит на сушу. На особо охраняемых природных территориях (ООПТ) Крымского полуострова *P. marmoratus* известен из заповедников Опукский, Карадагский и «Мыс Мартыан» [Урюпова, Шадрин, 2009; Болтачева и др., 2015; Костенко, 2016; Кулиш, Сергеенко, 2018; Статкевич, 2019].

По характеру питания мраморный краб является перифитонофагом, активно потребляя фито- и зообентос без твёрдых покровов. По литературным данным [Наумкин и др., 2021] животные компоненты в питании *P. marmoratus* имеют вторичное значение, а его основу составляют красные, бурые и диатомовые водоросли. При этом сам мраморный краб является важным компонентом пищевой цепи для некоторых видов птиц [Бескаравайный, 2005].

Целью данной работы является оценка встречаемости *P. marmoratus* в прибрежной зоне Юго-Восточного Крыма.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили визуальные наблюдения автора, проводимые в летний период с июля по август 2021 г. в 6 районах Юго-Восточного Крыма (рис. 1). Для оценки численности мраморного краба использовались погружения на глубину до 2 метров в 32 точках (см. рис. 1).

Кроме того, был осуществлен осмотр скал прибрежной зоны на наличие *P. marmoratus*. В случаях, когда численность мраморного краба была высока, использовалось фотографирование мест обитания при помощи цифровой камеры SJCam 5000, помещенной в водонепроницаемый бокс.

Подсчет числа особей *P. marmoratus* производился по полученным фотографиям. В качестве меры оценки численности (N) использовалось отношение числа особей на условный м² ($N = \text{ос.}/\text{м}^2$).

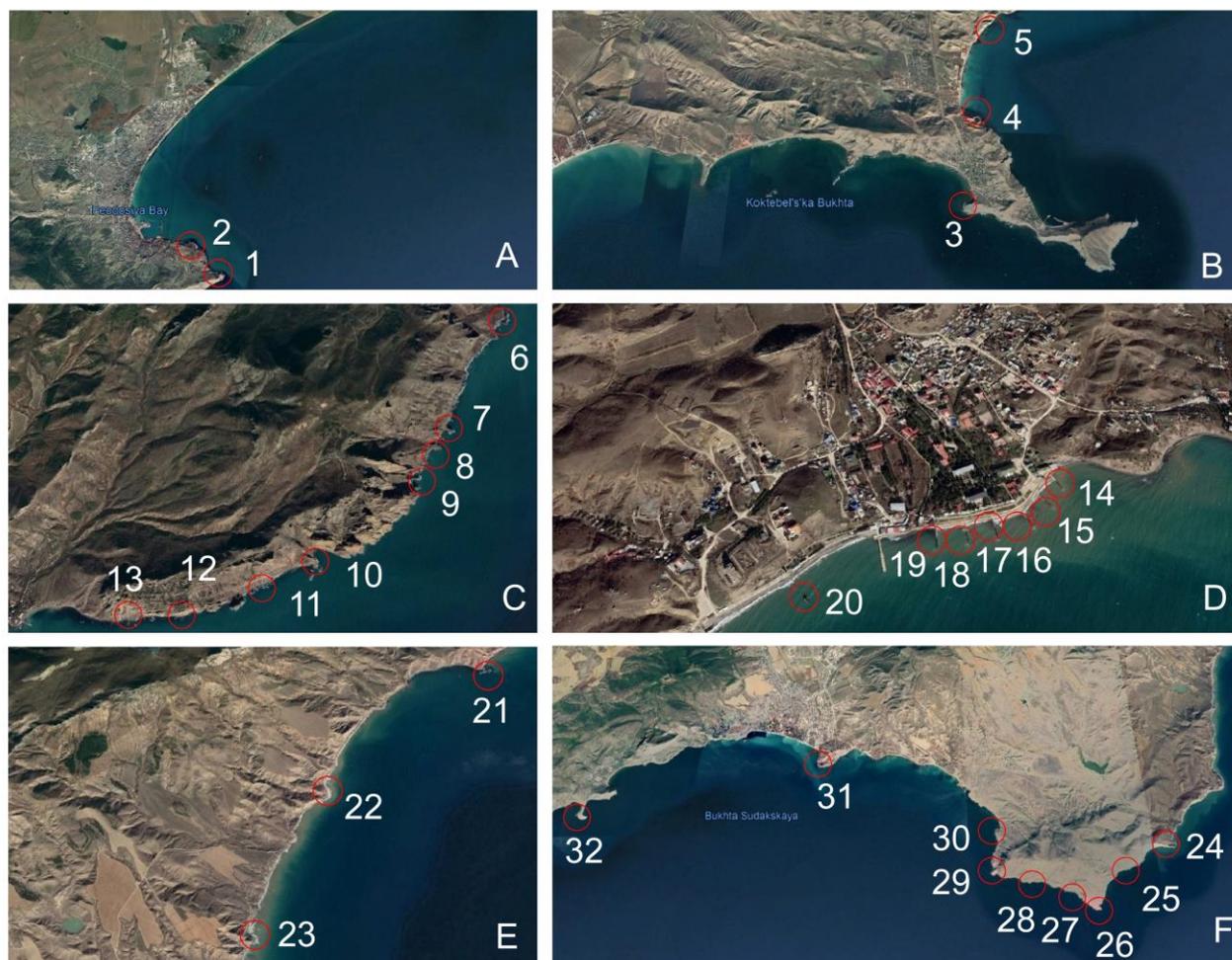


Рис. 1. Карты районов и участков проведения визуального учёта мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) в 2021 г.:

А – Феодосийский залив, В – Коктебельский залив, С – Карадагский заповедник,
D – пляж Курортное, E – Лисья бухта, F – мыс Меганом

Fig. 1. Maps of areas and sites for visual census of marbled crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) in 2021:

A – Feodosia Bay, B – Koktebel Bay, C – Karadag Reserve, D – Kurortnoye Beach,
E – Lisyaya Bay, F – Cape Meganom

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования была обнаружена неравномерность распределения *P. marmoratus* в прибрежной зоне Юго-Восточного Крыма (см. таблицу). В районе Феодосии, п. Орджоникидзе и п. Коктебель (см. рис. 1А, 1В) численность мраморного краба была невысока, встречались лишь единичные особи под камнями, изредка *P. marmoratus* можно было увидеть вне воды – на прибрежных камнях.

В волнорезах г. Феодосии мраморный краб отмечен не был. В бухтах Карадагского заповедника (см. рис. 1С) краб-паук встречался заметно чаще, но редко достигал 2 ос./м², что связывается нами в первую очередь со скрытностью данного вида и объективной сложностью его обнаружения в скальных массивах Карадага, однако наличие там *P. marmoratus* известно по литературным данным [Болтачева и др., 2015; Кулиш и др., 2017; Кулиш, 2018; Кулиш, Зыкова, 2018].

Встречаемость мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) в прибрежной зоне Юго-Восточного Крыма по результатам визуального учёта в 2021 г.
Occurrence of marble crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) in coastal zone of South-Eastern Crimea according to results of a visual survey in 2021

Дата наблюдений	Район наблюдения и № участка (см. рис. 1)	N, экз./м ²
г. Феодосия		
23.07.2021	(1)	1
23.07.2021	(2)	1
пос. Орджоникидзе – пос. Коктебель		
14.07.2021	(3)	1
14.07.2021	(4)	1
14.07.2021	(5)	1
Карадагский заповедник		
16.07.2021	(6)	1
16.07.2021	(7)	1
16.07.2021	(8)	1
16.07.2021	(9)	2
16.07.2021	(10)	2
18.07.2021	(11)	1
18.07.2021	(12)	1
18.07.2021	(13)	2
п. Курортное		
2.08.2021	(14)	6
2.08.2021	(15)	5
2.08.2021	(16)	7
2.08.2021	(17)	9
2.08.2021	(18)	10
2.08.2021	(19)	12
2.08.2021	(20)	5
Лисья бухта		
29.07.2021	(21)	1
29.07.2021	(22)	1
29.07.2021	(23)	2
мыс Меганом – г. Судак		
10.08.2021	(24)	3
10.08.2021	(25)	2
10.08.2021	(26)	3
10.08.2021	(27)	2
10.08.2021	(28)	2
10.08.2021	(29)	1
14.08.2021	(30)	1
14.08.2021	(31)	1
20.08.2021	(32)	3

Значительное число *P. marmoratus* нами было обнаружено в искусственных гидротехнических сооружениях п. Курортное (рис. 2А–2D). В трещинах волнорезов одновременно могло находиться до 10–12 крабов, а общая численность учтенных нами особей достигала 300. По нашему мнению, учитывая краснокнижный статус *P. marmoratus*, необходимо запретить все работы по благоустройству данных волнорезов, так как это приведет к уничтожению редкого вида. Значительный ущерб *P. marmoratus* в п. Курортное приносят туристы, бесконтрольно вылавливающие это ракообразное в развлекательных целях. Для предотвращения данных инцидентов необходимо проводить разъяснительную работу с населением и, по возможности, установить предупредительные таблички, информирующие население о недопустимости вылова данного вида.

В районе бухты Лисьей (см. рис. 1Е) значительного количества *P. marmoratus* выявлено не было, но западнее – у мыса Меганом были обнаружены многочисленные особи *P. marmoratus* – на камнях и прибрежных скалах. Однако большие скопления *P. marmoratus* нами обнаружены не были. Плотность вида редко достигала 3 ос./м². При этом общая численность всех учтенных особей за несколько дней наблюдений составляла около 100. В черте г. Судак *P. marmoratus* в искусственных гидротехнических сооружениях нами обнаружен не был. В заказнике Новый Свет мраморный краб нами обнаружен локально и редко – в бухте Разбойничья и на скалах мыса Капчик (см. рис. 1 F).

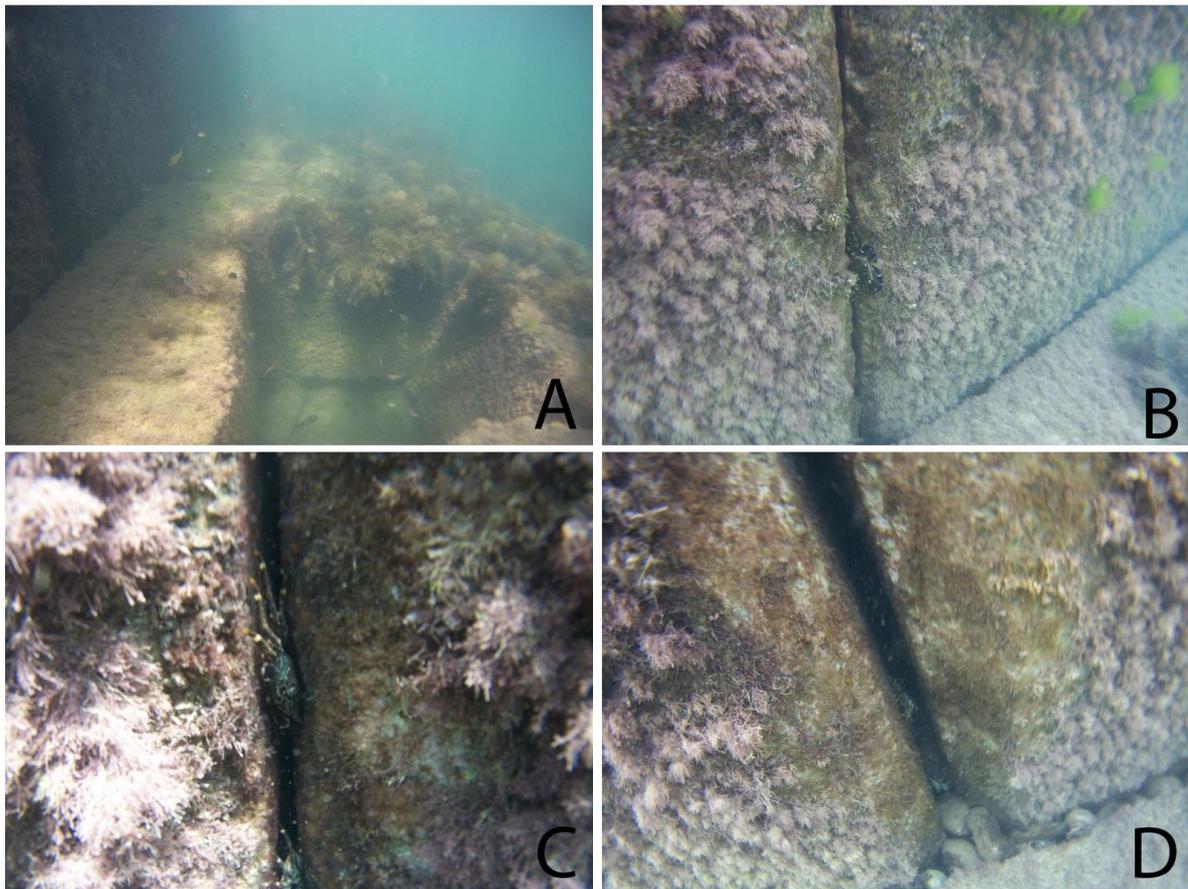


Рис. 2. Места скопления мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) (буны п. Курортное):

А – обрастание гидротехнических сооружений бурой водорослью *Cystoseira barbata* – места обитания мраморного краба; В–D – скопления мраморного краба в гидротехнических сооружениях

Fig. 2. Places of accumulations of marble crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) (bunes of Kurortnoye village):

A – fouling of hydraulic structures with brown algae *Cystoseira barbata* in habitats of marble crab; B–D – accumulations of marble crab in hydraulic structures

Заключение

В результате исследования была проведена оценка встречаемости *P. marmoratus* в прибрежной зоне Юго-Восточного Крыма. Отмечено, что численность *P. marmoratus* на побережье от Феодосии до Судака неравномерна. Наибольшая плотность вида отмечена вблизи Карадагского заповедника в п. Курортное (гидротехнические сооружения) и прибрежной части мыса Меганом. Наименьшая плотность вида отмечена в окр. г. Феодосия и г. Судак. Учитывая краснокнижный статус *P. marmoratus* (категория 3, редкий вид), целесообразно ежегодно проводить мониторинговые мероприятия на существующих ООПТ, имеющих береговую охраняемую зону, и на сопредельных территориях, а также вести эколого-просветительскую деятельность о недопущении массового сбора этого вида.

Список литературы

- Бескаравайный М.М. 2005. Численность и питание хохотуньи *Larus cachinnans* на юге Крыма в негнездовой период. *Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции*, 8: 44–53.
- Болтачева Н.А., Ковалёва М.А., Макаров М.В., Бондаренко Л.В. 2015. Многолетние изменения макрофауны скал в зоне верхней сублиторали у Карадага (Черное море). *В кн.: 100 лет Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского. Сборник научных трудов*. Ред. А.В. Гаевская, А.Л. Морозова. Симферополь, Н. Оріанда: 530–548.
- Ковтун О.А., Пронин К.К. 2011. Морфолого-биологическая характеристика подводной пещеры Тарзанка (Полуостров Тарханкут, Малый Атлеш). *Спелеология и карстология*, 6: 53–66.
- Костенко Н.С. 2016. Раритетные виды флоры и фауны Карадагского природного заповедника. *Труды Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН*, 1: 56–85.
- Кулиш А.В., Левинцова Д.М. 2019. Фауна десятиногих ракообразных (Decapoda Latreille, 1802) акватории Керченского пролива (Азовское море): ретроспектива изучения и современный состав. *Водные биоресурсы и среда обитания*, 2(1): 53–78.
- Кулиш А.В. 2018. Ракообразные. Отряд Десятиногие. *В кн.: Биология Черного моря у берегов Юго-Восточного Крыма*. Симферополь, ИТ «АРИАЛ»: 83–87.
- Кулиш А.В., Сергеенко А.Л. 2018. Таксономический состав фауны Decapoda (Crustacea: Malacostraca) акватории ООПТ «Мыс Мартьян» (Чёрное море, Республика Крым). *В кн.: Водные биоресурсы и аквакультура юга России. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, приуроченной к 20-летию открытия в Кубанском государственном университете направления подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура» (г. Краснодар, 17–19 мая 2018 г.)*. Краснодар: 142–147.
- Кулиш А.В., Зыкова В.А. 2018. Видовое богатство и таксономический состав Decapoda (Crustacea: Malacostrata) акваторий особо охраняемых природных территорий южной и юго-восточной части Крымского полуострова. *В кн.: Наземные и морские экосистемы Причерноморья и их охрана. Сборник тезисов научно-практической школы конференции (г. Новороссийск, 23–27 апреля 2018 г.)*. Новороссийск: 74–75.
- Кулиш А.В., Зыкова В.А., Левинцова Д.М. 2017. К вопросу о таксономическом составе фауны десятиногих ракообразных (Decapoda Latreille, 1802) сублиторали Карадагского природного заповедника и его прилегающих акваторий (Крым, Черное море). *В кн.: Актуальные проблемы биоразнообразия и природопользования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Керчь, 26 сентября – 1 октября, 2017 г.)*. Керчь: 340–347.
- Наумкин, Т.П., Усанов С.С., Шаганов В.В. 2021. О питании мраморного краба *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) в прибрежной зоне Восточного Южного побережья Крыма (Чёрное море). *В кн.: Изучение водных и наземных экосистем: история и современность. Тезисы докладов Международной научной конференции, посвящённой 150-летию Севастопольской биологической станции – Института биологии южных морей имени А.О. Ковалевского и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий» (г. Севастополь, 13–18 сентября 2021 г.)*. Севастополь: 415–415.
- Статкевич С.В. 2015. Краб мраморный *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793). *В кн.: Красная книга Республики Крым. Животные*. Симферополь, ООО «ИТ Ариал»: 61.
- Статкевич С.В. 2016. Редкие и уязвимые виды десятиногих ракообразных в прибрежье Севастополя. *Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян»*, 7: 246–250.
- Статкевич С.В. 2018. Краб мраморный *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793). *В кн.: Красная книга города Севастополя*. Калининград–Севастополь, ИД «РОСТ-ДОАФК»: 248.

- Статкевич С.В. 2019. Десятиногие ракообразные прибрежной акватории заповедника «Мыс Мартьян» (Крым, Черное море). В кн.: Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. Т. 6. Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции (г. Сочи, 2–4 октября 2019). Сочи: 296–300.
- Тимофеев В.А., Аносов С.Е. 2016. Современное состояние видового разнообразия Decapoda (Crustacea) в бухтах Севастополя. В кн.: Морские биологические исследования: достижения и перспективы. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, приуроченной к 145-летию Севастопольской биологической станции (г. Севастополь, 19–24 сентября 2016 года). Севастополь, ЭКОСИ-Гидрофизика: 174–177.
- Урюпова Е.Ф., Шадрин Н.В. 2009. Ракообразные зоны заплеска и верхней сублиторали Опукского заповедника (Крым, Черное море). *Вестник Московского университета. Серия 16. Биология*, (1): 48–52.
- Ayudin M., Karadurmuş U., Tunca E. 2014. Biological characteristics of *Pachygrapsus marmoratus* in the southern Black Sea (Turkey). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(7): 1441–1449.
- Cannicci S., Paula J., Vannini M. 1999. Activity pattern and spatial strategy in *Pachygrapsus marmoratus* (Decapoda: Grapsidae) from Mediterranean and Atlantic shores. *Marine Biology*, 133(3): 429–435
- Flores A.A.V., Paula J. 2002. Population dynamics of the shore crab *Pachygrapsus marmoratus* (Brachyura: Grapsidae) in the central Portuguese coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 82(2): 229–241.

References

- Beskaravayny M.M. 2005. Diet and numbers of Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) during non-breeding period in the South Crimea. Branta: The Transactions of the Azov-Black Sea Ornithological Station, 8: 44–53 (in Russian).
- Boltacheva N.A., Kovalyova M.A., Makarov M.V., Bondarenko L.V. 2015. Mnogoletnie izmeneniya makrofauny skal v zone verhnjej sublitorali u Karadaga (Chernoe more) [Macrofauna on the rocks long-term changes in the upper subtidal zone of Karadag (the Black Sea)]. In: 100 let Karadagskoy nauchnoy stantsii im. T.I. Vyazemskogo [100 years of T.I. Vyazemsky Karadage scientific station]. Collection of scientific papers. Gaevskaya A.V., Morozova A.L. (eds.). Simferopol, Publ. "N. Orianda": 530–548.
- Kovtun O.A., Pronin K.K. 2011. Morphological and biological features of underwater caves Tarzanka (Tarhankut Peninsula, Maliy Atlesh). *Speleologiya i karstologiya*, 6: 53–66 (in Russian).
- Kostenko N.S. 2016. Raritet species of flora and fauna at the Karadag Nature Reserve. *Trudy Karadagskoj nauchnoj stantsii im. T.I. Vyazemskogo – prirodnoho zapovednika RAN*, 1: 56–85 (in Russian).
- Kulish A.V., Levinova D.M. 2019. Decapods (Decapoda Latreille, 1802) of the Kerch strait (Azov Sea) area: a retrospective study and modern composition. *Vodnye bioresursy i sreda obitaniya*, 2(1): 53–78 (in Russian).
- Kulish A.V. 2018. Rakoobraznye. Otryad Desyatinogie [The Crustaceans. Order Decapoda]. In.: Biology of the Black Sea near the coast of the South-Eastern Crimea. Simferopol, Publ. "Ariall": 83–87 (in Russian).
- Kulish A.V., Sergeenko A.L. 2018. Taksonomicheskij sostav fauny Decapoda (Crustacea: Malacostraca) akvatorii OOPT «Mys Mart'yan» (Chyornoe more, Respublika Krym) [Taxonomic composition of the fauna of Decapoda (Crustacea: Malacostraca) in the waters of the protected area "Cape Martyan" (Black Sea, Republic of Crimea)]. In: Vodnyye bioresursy i akvakul'tura yuga Rossii [Aquatic bioresources and aquaculture of the south of Russia]. Materials of the All-Russian scientific-practical conference dedicated to the 20th anniversary of the opening at the Kuban State University of the direction of training "Water bioresources and aquaculture" (Krasnodar, May 17–19, 2018). Krasnodar: 142–147.
- Kulish A.V., Zykova V.A. 2018. Vidovoe bogatstvo i taksonomicheskij sostav Decapoda (Crustacea: Malacostrata) akvatorij osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij yuzhnoj i yugo-vostochnoj chasti Krymskogo poluoostrova [Species richness and taxonomic composition of Decapoda (Crustacea: Malacostrata) in the water areas of specially protected natural areas in the southern and southeastern parts of the Crimean Peninsula]. In: Nazemnyye i morskije ekosistemy Prichernomor'ya i ikh okhrana [Terrestrial and marine ecosystems of the Black Sea region and their protection]. Collection of abstracts of the scientific and practical school of the conference (Novorossiysk, April 23–27, 2018). Novorossiysk: 74–75.
- Kulish A.V., Zykova V.A., Levinova D.M. 2017. K voprosu o taksonomicheskom sostave fauny desyatinogih rakoobraznyh (Decapoda Latreille, 1802) sublitorali Karadagskogo prirodnoho zapovednika i ego privileyushchih akvatorij (Krym, Chernoe more) [To the question of the taxonomic composition of the fauna

- of decapods (Decapoda Latreille, 1802) in the sublittoral of the Karadag Nature Reserve and its adjacent water areas (Crimea, Black Sea)]. *In: Aktual'nyye problemy bioraznoobraziya i prirodopol'zovaniya* [Actual problems of biodiversity and nature management]. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference (Kerch, September 26 – October 1, 2017). Kerch: 340–347.
- Naumkin, T.P., Usanov S.S., Shaganov V.V. 2021. O pitanii mramornogo kraba *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) v pribrezhnoj zone Vostochnogo Yuzhnoberezh'ya Kryma (Chyornoe more) [On the feeding of the marble crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) in the coastal zone of the Eastern South Coast of Crimea (Black Sea)]. *In: Izucheniye vodnykh i nazemnykh ekosistem: istoriya i sovremennost'* [Study of aquatic and terrestrial ecosystems: history and modernity]. Abstracts of the International Scientific Conference Dedicated to the 150th Anniversary of the Sevastopol Biological Station – Institute of Biology of the Southern Seas named after A.O. Kovalevsky and the 45th anniversary of the research vessel "Professor Vodyanitsky" (Sevastopol, September 13–18, 2021). Sevastopol: 415–415.
- Statkevich S.V. 2015. Krab mramornyj *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793). [Marble crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793)]. *In: Red Book of the Republic of Crimea. Animals. Simferopol, Publ. "Arial": 61.*
- Statkevich S.V. 2016. Rare and vulnerable species of decapods in the Sevastopol coastal area. *Nauchnye zapiski prirodnogo zapovednika "Mys Mart'yan"*, 7: 246–250 (in Russian).
- Statkevich S.V. 2018. Krab mramornyj *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793). [Marble crab *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793)]. *In: Red Book of the Sevastopol. Kaliningrad-Sevastopol, Publ. "ROST-DOAFK": 248.*
- Statkevich S.V. 2019. Desyatinogie rakoobraznye pribrezhnoj akvatorii zapovednika "Mys Mart'yan" (Krym, Chernoe more). [Decapod crustaceans of the coastal waters of the Cape Martyan Nature Reserve (Crimea, Black Sea)]. *In: Ustoychivoye razvitiye osobo okhranyayemykh prirodnikh territoriy* [Sustainable development of specially protected natural areas]. Vol. 6. Collection of articles of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference (Sochi, October 2–4, 2019). Sochi: 296–300.
- Timofeev V.A., Anosov S.E. 2016. Sovremennoe sostoyanie vidovogo raznoobraziya Decapoda (Crustacea) v buhtah Sevastopolya [The current state of the species diversity of Decapoda (Crustacea) in the bays of Sevastopol]. *In: Morskiye biologicheskiye issledovaniya: dostizheniya i perspektivy* [Marine biological research: achievements and prospects]. Collection of materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation, dedicated to the 145th anniversary of the Sevastopol biological station (Sevastopol, September 19–24, 2016). Sevastopol, Publ. "EKOSI-Gidrofizika": 174–177.
- Uryupova E.F., Shadrin N.V. 2009. Crustaceans in splash and upper subintertidal zones of Nature Reserve "Opuksky" (The Crimea, The Black Sea). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 16. Biologiya*, (1): 48–52 (in Russian).
- Aydin M., Karadurmuş U., Tunca E. 2014. Biological characteristics of *Pachygrapsus marmoratus* in the southern Black Sea (Turkey). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(7): 1441–1449.
- Cannicci S., Paula J., Vannini M. 1999. Activity pattern and spatial strategy in *Pachygrapsus marmoratus* (Decapoda: Grapsidae) from Mediterranean and Atlantic shores. *Marine Biology*, 133(3): 429–435
- Flores A.A.V., Paula J. 2002. Population dynamics of the shore crab *Pachygrapsus marmoratus* (Brachyura: Grapsidae) in the central Portuguese coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 82(2): 229–241.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Шоренко Константин Игоревич, научный сотрудник отдела изучения биоразнообразия и экологического мониторинга Карадагской научной станции – природного заповедника РАН – филиала ФИЦ ИнБЮМ, пос. Курортное, г. Феодосия, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Konstantin I. Shorenko, Researcher of the Department of Biodiversity Research and Environmental Monitoring of Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the Russian Academy of Sciences – Branch of Institute of Biology of the Southern Seas, Kurortnoe vill., Feodosiya, Russia