

УДК 581.526.323 (477.75)

Альгофлористические находки в заповедной акватории у мыса Мартьян (Черное море)

Садогурский С. Е., Садогурская С. А., Белич Т. В.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
Ялта, Республика Крым, Россия
ssadogurskij@yandex.ru

Представлены сведения о первом обнаружении в морской акватории заповедника «Мыс Мартьян» восьми таксонов фитобентоса. Исследование выполнено на стационарном мониторинговом участке в границах супра-, псевдо- и сублиторали в весенне-летний период 2017 года. Объект исследования – бентосные микро- и макрофиты, относящиеся к отделам Chlorophyta, Ochrophyta, Rhodophyta и Cyanobacteria (цианобактерии или синезелёные водоросли); номенклатура и систематическое положение приведены по данным электронного ресурса AlgaeBase (<http://www.algaebase.org>). В пробах идентифицированы таксоны, ранее у мыса Мартьян не отмеченные: в супралиторали – *Planktolyngbya contorta* (Lemmerm.) Anagn. et Komárek (впервые указан для морских берегов Крыма и Северного Причерноморья); в псевдолиторали и сублиторали – *Polysiphonia breviarticulata* (C. Agardh) Zanardini; в сублиторали – *Spongomorpha aeruginosa* (L.) C. Hoek (впервые указан для гидрботанического района «Южный берег Крыма»); *Myriactula rivulariae* (Suhr ex Aresch.) Feldmann; *Myrionema seriatum* (Reinke) Kylin.; *Polysiphonia arenaria* Kütz.; *P. subulata* (Ducluz.) Kütz.; *Titanoderma pustulatum* (J. V. Lamour.) Nägeli (впервые указан для гидрботанического района «Южный берег Крыма»). Результаты исследования расширяют представления об уровне природного фиторазнообразия заповедного объекта, гидрботанического района и региона в целом. Для уточнения этих сведений, а также для выявления возможных причин подобных изменений мониторинг фитобентоса заповедной акватории и прилегающих участков будет продолжен.

Ключевые слова: видовой состав, заповедник, мыс Мартьян, фитобентос, Чёрное море, Cyanobacteria, Chlorophyta, Ochrophyta, Rhodophyta.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение качественного и количественного состава фитобентоса является неотъемлемой частью исследований, направленных на выявление биологического разнообразия экосистем береговой зоны Чёрного моря. Особенно это актуально для особо охраняемых природных участков, составляющих основу экологических сетей различного ранга. Государственный природный заповедник «Мыс Мартьян» (с 1973 года; с 2015 года по факту природный парк регионального подчинения) располагается на Южном берегу Крыма и до настоящего времени является частью Никитского ботанического сада. Заповедная акватория (120 га) входит в границы гидрботанического (флористического) района «Южный берег Крыма» (Калугина-Гутник, 1975). Первые специальные исследования в этом районе проведены ещё в начале XX столетия (Чернов, 1929), но лишь с созданием заповедника они становятся постоянными и планомерными (Погребняк, Маслов, 1976). В рамках долгосрочного мониторинга в соответствии с программой Летописи природы в 1991 году на типичном участке глыбово-валунного навала был заложен гидрботанический мониторинговый стационар, а к середине этого же десятилетия охарактеризован и макрофитобентос мягких грунтов, что позволило расширить представления о таксономическом богатстве объекта (Маслов и др., 1996; Садогурский, 1998). Так, по результатам инвентаризации 1998 года для псевдо- и сублиторали заповедника уже указывалось 127 таксонов водорослей-макрофитов и два вида морских трав (Маслов и др., 1998). В результате заповедник уже давно и по праву считается одним из наиболее полно изученных в альгофлористическом отношении фрагментов береговой зоны Крымского полуострова, а также эталонным участком, где в природном состоянии сохранились типичные прибрежно-морские биотопы ЮБК. Однако результаты исследований последних

10–15 лет показывают, что и здесь возможны флористические находки (Белич, 2001а, 2001б, 2002; Маслов, Соколовский, 2004; Белич и др., 2006; Sadogurskaya et al., 2017). Кроме того, был детально охарактеризован состав Cyanobacteria супралиторали (Садогурская, 2005, 2013). Таким образом, в заповедной акватории у мыса Мартьян непрерывные альгофлористические исследования ведутся уже несколько десятилетий, учитывая их продолжительность и результативность, итоги наблюдений представляют теоретический и практический интерес.

В связи с этим наша цель – продолжить гидрботанические исследования на стационарном участке заповедника для уточнения сведений об уровне биологического разнообразия и современном состоянии данного объекта и региона в целом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследование выполнено в весенне-летний период 2017 года на стационарном мониторинговом профиле (рис. 1).

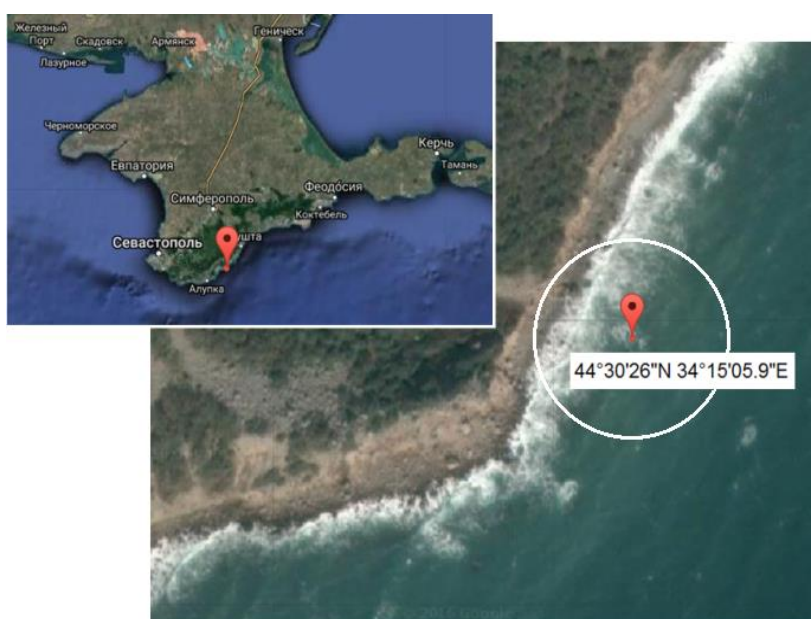


Рис. 1. Локализация стационарного мониторингового участка у мыса Мартьян (координаты Google Maps: <https://www.google.com/maps/>)

Побережье участка представляет собой обрывистые скалы, опоясанные валунно-глыбовым пляжем (метаморфизированный мраморовидный известняк и сцементированные брекчии) (рис. 2). Берег открытый приглубый, от уреза воды и до 6–8 (10) м глубины доминируют твёрдые грунты, ниже – мягкие песчано-ракушечные. Гидрботанические пробы отобраны в границах супралиторали (станция № 1 – расстояние от берега $l \approx 0$, высота над уровнем моря $h \approx +0,3–0,5$ м), псевдолиторали (станция № 2 – расстояние от берега $l \approx 0$, высота над уровнем моря / глубина $h \approx \pm 0,2$ м) и в сублиторали (станции № 3 – $l \approx 3–4$ м и $h \approx -0,5$ м; № 4 – $l \approx 10$ м и $h \approx -1$ м) (рис. 1). Объект исследования – бентосные микро- и макрофиты. Номенклатура и систематическое положение, а также общее распространение представителей отделов Chlorophyta, Ochrophyta (класс Phaeophyceae), Rhodophyta и Cyanobacteria (цианобактерии или синезелёные водоросли) даны по AlgaeBase (Guiry, Guiry, 2017), имена авторов таксонов – в стандартном сокращении (Authors..., 2001; Царенко, 2010). При необходимости дополнительно приведены номенклатурные

комбинации по определителям, которые использовались в качестве базовых руководств при идентификации таксонов (Зинова, 1967; Кондратьева, 1968; Komárek, Anagnostidis, 2005)¹.

Эколого-флористические характеристики макроводорослей даны по А. А. Калугиной-Гутник (1975); сапробиологическая и галобная характеристики – по неопубликованным данным А. А. Калугиной-Гутник и Т. И. Ерёмченко (любезно предоставленным авторами сотрудникам НБС–ННЦ).



Рис. 2. Общий вид морского побережья в районе стационарного мониторингового участка у мыса Мартьян (фото авторов)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе гидрботанического исследования заповедной акватории были идентифицированы таксоны макро- и микрофитов, которые ранее у мыса Мартьян отмечены не были.

CHLOROPHYTA Rchb.

Ulvophyceae Mattox et K. D. Stewart

Ulotrichales Borzi

Ulotrichaceae Kütz.

Spongomorpha Kütz.

Spongomorpha aeruginosa (L.) C. Hoek [*S. lanosa* (Roth) Kütz.; *S. uncialis* (O. F. Müll.) Kütz.] – Спонгоморфа сине-зелёная. В сублиторали в сообществе *Ulva linza* (станция № 2); в небольшом количестве эпилитно. Коротковегетирующий (сезонный зимний), мезосапробный, солоноватоводно-морской вид. Общее распространение – берега Атлантического (в т. ч. внутренних морей: Балтийского, Средиземного и Чёрного) и Тихого океанов, включая арктические и антарктические регионы (в т. ч. островные архипелаги). Для гидрботанического района «ЮБК» указывается впервые.

¹ Для случаев, когда номенклатурная комбинация в определителе устарела и более не является правильным названием. Ресурс AlgaeBase (<http://www.algaebase.org>) оперативно обновляет номенклатурно-таксономическую информацию и поэтому весьма динамичен. После ряда ревизий бывает сложно установить, что скрывается под той или иной номенклатурной комбинацией в публикациях, ссылающихся на него. Применённый подход связывает актуальные на сегодня номенклатурные комбинации с диагнозами в определителях.

OCHROPHYTA Caval.-Sm.

Phaeophyceae Kjellm.

Ectocarpales Bessey

Chordariaceae Grev.

Myriactula Kuntze

Myriactula rivulariae (Suhr ex Aresch.) Feldmann – Мириакула ривуляриевая. В сублиторали в сообществе *Cystoseira crinita* (станция № 3); эпифитно на дистальных концах ветвей цистозеры; присутствует не во всех пробах, но если встречается, то обильно (отдельные талломы налегают друг на друга, местами образуя почти сплошной слой). Коротковегетирующий (сезонный летний), олигосапробный, морской вид. Общее распространение – атлантические берега Европы в границах умеренного и субтропического климатических поясов, включая Азорские острова и внутренние моря (Балтийское, Средиземное и Чёрное). На ЮБК достаточно обычен.

Myrionema Grev.

Myrionema seriatum (Reinke) Kylin – Мирионема однорядная. В сублиторали в сообществе *Ulva linza* (станция № 2) и в сообществе *Cystoseira crinita* (станция № 3); преимущественно эпифитно на цистозере (меньше на других крупных водорослях), реже эпилитно; в небольшом количестве, но часто. Коротковегетирующий (сезонный зимний), олигосапробный, морской вид. Общее распространение – Балтийское море и берега южной Норвегии, Чёрное море. На ЮБК достаточно обычен.

RHODOPHYTA Wettst.

Florideophyceae Cronquist

Ceramiales Nägeli

Rhodomelaceae Horan.

Polysiphonia Grev.

Polysiphonia arenaria Kütz. [*Polysiphonia pulvinata* Kütz. nom. illeg.?] – Полисифония песчаная. В сублиторали в сообществе *Cystoseira crinita* (станция № 3); эпифитно на ветвях цистозеры и на других водорослях (нередко как эпифит второго порядка, например на *Laurencia coronopus* J. Agardh). Коротковегетирующий (сезонный летний), мезосапробный, морской вид. Общее распространение – берега Атлантического (в т. ч. внутренних морей: Средиземного и Чёрного) и Индийского (в т. ч. Красного моря) океанов. На ЮБК не является широко распространённым, однако на мелководье встречается относительно часто. Примечание: правильное название таксона требует уточнения, поскольку приведённая здесь номенклатурная комбинация до настоящего времени не верифицирована (Guiry, Guiry, 2017). В связи с этим общее распространение дано по монографии А. А. Калугиной-Гутник (1975).

Polysiphonia breviarticulata (C. Agardh) Zanardini – Полисифония короткочленистая. В псевдолиторали в сообществе *Ulva kylinii* (станция № 1), в сублиторали в сообществе *Ulva linza* (станция № 2); нечасто и в небольшом количестве эпилитно. Коротковегетирующий (сезонный летний), мезосапробный, морской вид. Общее распространение – атлантические берега Европы, включая Канарские острова и внутренние моря (Средиземное и Чёрное). На ЮБК относительно редок.

Polysiphonia subulata (Ducluz.) Kütz. [*Polysiphonia violacea* var. *subulata* (Ducluz.) L. Batten] – Полисифония шиловидная. В сублиторали в сообществе *Ulva linza* (станция № 2); в небольшом количестве эпилитно. Коротковегетирующий (однолетний), олигосапробный, морской вид. Общее распространение – атлантические берега Европы, включая острова Британские, Канарские, Мадейра и Селваженш, а также внутренние моря (Средиземное и Чёрное). На ЮБК относительно редок. Примечание: таксон внесён в Black Sea Red Data List (Black..., 1997).

Corallinales P. C. Silva et H. W. Johans.

Corallinaceae J. V. Lamour.

Titanoderma Nägeli

Titanoderma pustulatum (J. V. Lamour.) Nägeli [*Dermatolithon pustulatum* (J. V. Lamour.) Foslie] – Титанодерма пупырчатая. В сублиторали в сообществе *Cystoseira crinita* (станция № 3); эпифитно на стволиках цистозир; часто, местами достаточно обильно (отдельные талломы налегают друг на друга образуя слой). Многолетний, олигосапробный, морской вид. Общее распространение – в результате номенклатурно-таксономической ревизии, объединившей сведения по гомотипным и многочисленным гетеротипным синонимам, в настоящее время таксон следует рассматривать как космополитичный. Для гидробиотанического района «ЮБК» указывается впервые.

CYANOBACTERIA Stanier ex Caval.-Sm.

Суанопхyceae J. H. Schaffn.

Synechococcophycidae L. Hoffm., Komárek et Kaštovsky

Synechococcales L. Hoffm., Komárek et Kaštovsky

Leptolyngbyaceae (Anagn. et Komárek) Komárek, Kastovsky, Mares et J. R. Johans.

Planktolyngbya Anagn. et Komárek

Planktolyngbya contorta (Lemmerm.) Anagn. et Komárek [*Lyngbya contorta* Lemmerm.; *Spirocoleus contortus* (Lemmerm.) Compère; *Stichococcus contortus* (Lemmerm.) Hindák] – Планктолингбия закрученная. В супралиторали эпилитно. Эвригалинный, часто в планктоне. Общее распространение – космополит (кроме субполярных и полярных регионов). Вид достаточно обычен в континентальных водоёмах, но в прибрежных водах Чёрного моря ранее был отмечен только у побережья Румынии (Căţăuş, 2002); для прибрежно-морских биотопов Крыма и Северного Причерноморья указан впервые.

Экземпляры перечисленных видов соответствуют диагнозам, приведённым в соответствующих руководствах. Большую часть их представляют Rhodophyta (50,0 %), остальные – Ochrophyta (25,0 %), Chlorophyta (12,5 %) и Cyanobacteria (12,5 %). Из семи макрофитов основная часть представляет олигосапробионтов (57,1 %), остальные – мезосапробионтов (42,9 %); подавляющее большинство относится к морским коротковегетирующим видам (по 86,0 %). При этом среди последних отмечены как сезонные зимние (28,6 %), так и сезонные летние (42,9 %), что достаточно характерно для периода, в который собран материал. Единственный представитель микрофитобентоса отмечен в супралиторали, из макрофитов один вид – в псевдо- и сублиторали, а шесть – только в сублиторали; в границах биотопа, подлежащего особой охране согласно Директиве ЕС о сохранении естественной среды обитания и дикой фауны и флоры (Directive 92/43/ЕЕС; код 1170 – Рифы) (Interpretation ..., 2007).

Объективных причин, по которым у такого изученного участка побережья до сих пор нередко флористические находки, несколько. Прежде всего, качественный и количественный состав, а также пространственная структура сообществ макрофитобентоса закономерно отражают природные и антропогенно обусловленные изменения среды обитания организмов. Изменения условий среды вызывают адекватные трансформации во флоре и растительном покрове. Однако далеко не всегда можно выделить (или даже предположить), какой фактор (факторы) обуславливает явление пульсации, свойственное некоторым макроводорослям: встречаясь в изобилии в каком-либо районе в течение нескольких сезонов, они затем на годы «исчезают». С. М. Перяславцева (1910) справедливо полагала, что они остаются в очень незначительном количестве и просто не попадают в пробы. Можно лишь предположить, что эти факторы далеко не всегда имеют антропогенную природу, так как С. М. Перяславцева свои наблюдения проводила в 80-е годы XIX столетия, когда трансформация прибрежно-морских биотопов была незначительной. В качестве наиболее яркого примера пульсации она приводила *Nereia filiformis* (J. Agardh) Zanardini. Отметим, что когда-то обнаружение единичного таллома

нерей в штормовых выбросах на пляже заповедника было целым событием (Белич и др., 2006), но через год отдельные экземпляры были зарегистрированы нами по всей акватории от мыса Мартьян до мыса Монтедор, а ещё через несколько лет (и доныне) этот вид вошёл в число доминантов и субдоминантов прибрежных сообществ. Лишь недавно и в небольшом количестве *Ulva kylinii* H. S. Hayden, Blomster, Maggs, P. C. Silva, Stanhope et Waaland также впервые была найдена у мыса Мартьян (Белич и др., 2006) и в других районах моря (Мильчакова, 2002; Ткаченко, Маслов, 2002), а сегодня мы регистрируем этот вид в роли доминанта сезонного сообщества псевдолиторали заповедника. Кроме этого, целый комплекс обстоятельств ограничивает формирование представлений о флорах локальных участков и целых районов. Так, гидрботанические исследования в береговой зоне моря сложно (а порой и невозможно) вести круглый год: поле зрения исследователя и непосредственный контакт с объектом (растительным покровом) ограничены и так далее. Поэтому в сравнении с суши масштаб наблюдений всегда существенно скромнее и в пространстве, и по времени проведения. Следует упомянуть нередкие методические упущения. Так, недостаточный объём фактического материала критичен для выявления некоторых редких видов водорослей, а недостаточное количество соскобов с поверхности форофитов даже при значительном количестве гидрботанических проб приводит к «потере» видов с мелкими почти микроскопическими талломами (а таких в эпифитоне, например, цистозиры может быть более десятка).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам гидрботанического исследования для заповедной акватории у мыса Мартьян впервые указаны восемь таксонов фитобентоса, что расширяет представления об уровне биологического разнообразия экосистемы заповедника, района и региона в целом. Большинство ранее уже встречалось в прилегающих акваториях гидрботанического района «ЮБК», но два таксона макрофитов для него указаны впервые (оба известны из близлежащих гидрботанических районов), а один таксон микрофитов впервые указан для морских берегов Крыма и Северного Причерноморья. В результате количество видов фитобентоса, известных для заповедника, увеличилось, но их простой арифметический подсчёт (который даёт около 150 видов макрофитов и около 70 видов микрофитов – цианобактерий) не является корректным, поскольку ранее опубликованные списки не учитывают многочисленные номенклатурно-таксономические изменения последних лет. В связи с этим в ближайшее время будет выполнена ревизия видового состава и таксономической структуры фитобентоса. Отметим также, что многие виды, напротив, уже ряд лет не регистрируются в заповедной акватории. Для понимания масштабов, направления и возможных причин подобных изменений мониторинговые гидрботанические наблюдения у мыса Мартьян будут продолжены.

Список литературы

- Белич Т. В. Водоросли-макрофиты заповедника «Мыс Мартьян» // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий: Материалы Республиканской конференции. – Симферополь, 2001а. – С. 18–20.
- Белич Т. В. *Urospora penicilliformis* (Roth) Aresch. – появление нового вида в акватории заповедника // Летопись природы природного заповедника «Мыс Мартьян», 2000 г. – НБС-ННЦ, 2001б. – Т. 27. – С. 63–64.
- Белич Т. В. Новый вид водорослей-макрофитов в акватории заповедника // Летопись природы природного заповедника «Мыс Мартьян», 2001 г. – НБС-ННЦ, 2002. – Т. 28. – С. 47.
- Белич Т. В., Садогурский С. Е., Садогурская С. С. Новые для природного заповедника «Мыс Мартьян» виды макрофитобентоса // Заповідна справа в Україні. – 2006. – Т. 12, вип 2. – С. 21–23.
- Зинова А. Д. Определитель зеленых, бурых и красных водорослей Южных морей СССР. – М. – Л.: Наука, 1967. – 400 с.
- Калугина-Гутник А. А. Фитобентос Чёрного моря. – К.: Наук. думка, 1975. – 248 с.
- Кондратьева Н. В. Визначник прісноводних водоростей Української РСР. – Т. 1: Синьозелені водорості – Сянопоруха. – Ч.2: Клас гормогонієві – Нормогоніорухусеае.– Київ: Наук. думка, 1968. – 525 с.

Маслов И. И., Белич Т. В., Садогурский С. Е. Виды водорослей-макрофитов, новые для Южного берега Крыма // Эколого-физиологические исследования водорослей и их значение для оценки состояния природных вод. – Ярославль, 1996. – С. 64–65.

Маслов И. И., Белич Т. В., Саркина И. С., Садогурский С. Е. Аннотированный каталог водорослей и грибов заповедника «Мыс Мартьян». – Ялта, 1998. – 31 с.

Маслов И. И., Соколовский С. С. Мониторинг макрофитобентоса в природном заповеднике «Мыс Мартьян» // Сборник научных трудов ГНБС. – 2004. – Т. 123. – С. 85–92.

Мильчакова Н. А. О новых видах флоры макрофитов Черного моря // Экология моря. – 2002. – Вып. 62. – С. 19–24.

Переяславцева С. М. Материалы для характеристики флоры Чёрного моря / Посмертное изд. под ред. Н. Н. Воронихина // Записки Императорской Академии Наук. – 1910. – Т. 25, сер. 8, № 9. – 39 с.

Погребняк И. И., Маслов И. И. К изучению донной растительности района мыса Мартьян // Сборник научных трудов ГНБС. – 1976. – Т. 20. – С. 105–113.

Садогурская С. А. Суанорфита морской каменистой супралиторали Крыма: дисс. ... канд. биол. наук: 03.00.05. – Киев, 2005. – 395 с.

Садогурская С. А. Аннотированный список Суанорпрокарыота морской каменистой супралиторали природного заповедника «Мыс Мартьян» // Черноморський ботанічний журнал. – 2013. – Т. 9, № 1. – С. 125–138.

Садогурский С. Е. Альгофлора фитоценозов *Zostera* L. у Южного берега Крыма // Бюллетень ГНБС. – 1998. – Вып. 80. – С. 36–48.

Ткаченко Ф. П., Маслов И. И. Морской макрофитобентос Черноморского биосферного заповедника // Экология моря. – 2002. – Вып. 62. – С. 34–40.

Царенко П. М. Рекомендации по унификации цитирования фамилий авторов таксонов водорослей // Альгология. – 2010. – Т. 20, № 1. – С. 86–121.

Чернов В. К. К биологии водорослей у Южного берега Крыма // Русский ботанический журнал. – 1929. – Т. 8, № 8–9. – С. 222–229.

Authors of plant names: A list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations / Eds. R. K. Brummitt and C. E. Powell. – Kew: Royal Botanical Gardens, 1992, reprinted 2001. – 732 p.

Black Sea Red Data List. – 1997. – <http://www.grid.unep.ch/bsein/redbook/about/datalist.htm>. – Проверено 22.12.2017.

Cărăuș I. Algae of Romania. A distributional checklist of actual [Version 2.3], 2012 // Stud. Cerc. Biol.: Univ. Bacău. – 2002. – 7. – 809 p.

Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. II. Oscillatoriales. Susswasserflora von Mitteleuropa. Bd 19 (2) – Jena – Stuttgart – Lubek – Ulm: Gustav Fisher, 2005. – 759 p.

Guiry M. D., Guiry G. M. AlgaeBase. World-wide electronic publication. National University of Ireland, Galway. – 2017. – <http://www.algaebase.org>. – Проверено 22.12.2017.

Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 27. – European Commission, DG Environment, Brussels, 2007. – 144 p.

Sadogurskaya S. S., Sadogurskiy S. Ye., Belich T. V., Sadogurskaya S. A. New Locations of *Halopteris scoparia* (L.) Sauv. (Phaeophyceae) Along the Seacoast of the Crimean Peninsula // International Journal on Algae. – 2017. – 19(1). – P. 51–58. DOI: 10.1615/InterJAlgae.v19.i1.40.

Sadogurskiy S. Ye., Sadogurskaya S. A., Belich T. V. Algofloristic finds in the reserved water area at the Cape Martyan (Black Sea) // Ekosystemy. 2018. Iss. 13 (43). P. 20–26.

Data about 8 taxa of phytobenthos, firstly recorded for «Mys Martyan» Nature Reserve, are presented. The research was conducted on a stationary monitoring site within the boundaries of supra-, pseudo- and sublittoral zones during the spring-summer period of 2017. The research object: benthic micro- and macrophytes from orders Chlorophyta, Ochrophyta, Rhodophyta and Cyanobacteria; the nomenclature and the systematic position are given according to the data of the electronic resource AlgaeBase (<http://www.algaebase.org>). Species, previously haven't been recorded in Martyan, were identified in the samples: in the supralittoral zone – *Planktolynghya contorta* (Lemm.) Anagn. et Komárek (first record for Crimean Coast and North Black Sea coastal area); in the pseudolittoral and sublittoral zone – *Polysiphonia breviararticulata* (C. Agardh) Zanardini; in the sublittoral zone – *Spongomorpha aeruginosa* (L.) C. Hoek (first record for the hydrobotanical area «Southern Coast os Crimea»); *Myriactula rivulariae* (Suhr ex Aresch.) Feldmann; *Myrionema seriatum* (Reinke) Kylin.; *Polysiphonia arenaria* Kütz.; *P. subulata* (Ducluz.) Kütz.; *Titanoderma pustulatum* (J. V. Lamour.) Nägeli (first record for the hydrobotanical area «Southern Coast os Crimea»). The results of the research deepen knowledge about the level of natural phytodiversity of the protected object, the hydrobotanical area and the region as a whole. To clarify this information, as well as to identify possible causes of such changes, monitoring of phytobenthos will be continued in the protected water area and adjacent areas.

Key words: species composition, Nature Reserve, Cape Martyan, phytobenthos, Black Sea, Cyanobacteria, Chlorophyta, Ochrophyta, Rhodophyta.

Поступила в редакцию 20.01.18