

# НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ природного заповедника «МЫС МАРТЪЯН»



Выпуск 7

НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД - НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «МЫС МАРТЬЯН»

**НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ  
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА  
«МЫС МАРТЬЯН»**

**Выпуск 7**

**SCIENTIFIC NOTES  
OF THE «CAPE MARTYAN»  
NATURE RESERVE**

**Number 7**

---

ЯЛТА 2016

Печатается по постановлению Ученого совета  
Никитского ботанического сада – Национального научного центра  
протокол № 22 от 08.12.2016 г.

**Редакционно-издательский совет:**

Плугатарь Ю.В. – главный редактор, Багрикова Н.А., Балькина Е.Б.,  
Ильницкий О.А., Исиков В.П., Клименко З.К., Коба В.П., Корженевский В.В.,  
Маслов И.И., Митрофанова И.В., Митрофанова О.В., Опанасенко Н.Е.,  
Работягов В.Д., Смыков А.В., Шевченко С.В., Шишкин В.А. – ответственный  
секретарь, Ярош А.М. – зам. главного редактора, Ярмишко В.Т.

**Редколлегия выпуска:**

Маслов И.И. (председатель), Багрикова Н.А., Костин С.Ю. (зам. председателя),  
Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Халыгина С.В., Сергеенко А.Л.

**Компьютерная верстка** Сергеенко А.Л., Костин С.Ю.

**Под общей редакцией** д.б.н. Маслова И.И.

**Editorial-Publishing Board:**

Plugatar Yu.V. – chief editor, Bagrikova N.A., Balykina E.B., Ilnitsky O.A., Isikov V.P.,  
Klimenko Z.K., Koba V.P., Korzhenevsky V.V., Maslov I.I., Mitrofanova I.V.,  
Mitrofanova O.V., Opanasenko N.E., Rabotyagov V.D., Smykov A.V., Shevchenko S.V.,  
Shishkin V.A. – responsible secretary, Yarosh A.M.- deputy chief editor, Yarmyshko V.T.

**Editorial Board:**

Maslov I.I. (Chairman), Bagrikova N.A., Kostin S.Yu. (Vice-Chairman), Krainyuk E.S.,  
Sarkina I.S., Khalyavina S.V., Sergeyenko A.L.

**Computer-imposer** Sergeyenko A.L., Kostin S.Yu.

**Editor-in-Chief** D.Sc. Maslov I.I.

*Светлой памяти  
Ивана Игоревича Маслова  
посвящается*



## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Материалы к кадастровой документации ООПТ «Мыс Мартьян» (Маслов И.И., Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Костин С.Ю., Сергеенко А.Л.) .....	6
Кадастровая документация по Государственному бюджетному учреждению Республики Крым «Казантипский природный заповедник» (Литвинюк Н.А.) .....	27
Анализ геофизических параметров заповедника «Мыс Мартьян»: расчеты прямой, рассеянной и суммарной радиации (Смирнов В.О.) .....	56
Новые высокогорные виды агавы ( <i>Agave</i> L.) для Южного берега Крыма (Максимов А.П., Плугатарь Ю.В., Коба В.П., Гончарова О.И.) .....	62
Инвентаризация рода <i>Mammillaria</i> Haw. семейства <i>Sactaceae</i> Juss. коллекции Никитского ботанического сада (Багрикова Н.А., Чичканова Е.С., Гончарова О.И.) ...	71
Пополнение коллекции Никитского ботанического сада представителями сем. <i>Sactaceae</i> Juss. (Сова Ю.Ф., Чичканова Е.С.) .....	94
О двух старинных сортах плюща обыкновенного ( <i>Hedera helix</i> L.) в Никитском ботаническом саду (Ена А.В.) .....	100
Интродукция <i>Eremurus robustus</i> (Regel) Regel в Луганске (Наумов С.Ю., Сигидиненко Л.И.) .....	102

### МИКОБИОТА

Состояние изученности макромицетов Севастополя: современная база данных для региональной Красной книги (Саркина И.С.) .....	108
---	-----

### ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Охраняемые виды высших растений города Севастополя (Крым) (Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Рыфф Л.Э., Бондарева Л.В., Перминова Я.А.) .....	137
О новом морфотипе <i>Trachomitum venetum</i> (L.) Woodson из окрестностей Балаклавы (Рыфф Л.Э.) .....	162
О находке <i>Atraphaxis replicata</i> Lam. в юго-западном Крыму (Рыфф Л.Э., Головина Т.П., Свирин С.А.) .....	167
Два вида орхидных рода <i>Epipactis</i> (Orchidaceae), новых для флоры Севастополя (Фатерыга А.В., Свирин С.А.) .....	172
Государственный природный заказник «Участок степи у с. Солнечное» в Крыму (Крайнюк Е.С.) .....	177
Аннотированный список флоры сосудистых растений побережья Куяльницкого лимана (Попова Е.Н.) .....	191
Структура листьев травянистых растений на примере видов подсемейства <i>Аrioideae</i> Drude ( <i>Аriaceae</i> Lindl.) (Наумов С.Ю.) .....	227

### ФАУНА И ЖИВОТНЫЙ МИР

Анотированный список новых видов клещей для фауны заповедника «Мыс Мартьян» (Сергеенко А.Л.) .....	234
Перепончатокрылые насекомые (Нупенортега) в Красной книге Севастополя (Фатерыга А.В., Иванов С.П.) .....	237
Редкие и уязвимые виды десятиногих ракообразных в прибрежье Севастополя (Статкевич С.В.) .....	242
Редкие, уязвимые и исчезнувшие рыбы Севастопольского региона (Болтачев А.Р., Карпова Е.П.) .....	247
Раритетная фауна птиц Севастополя (Костин С.Ю.) .....	261

### ПЕРСОНАЛИИ

Потери науки. Маслов Иван Игоревич 12.04.1952 – 29.11.2016 (Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Костин С.Ю., Саркина И.С.) .....	287
Иванов Виктор Федорович (к 80-летию со дня рождения) (Опанасенко Н.Е., Костенко И.В.) .....	289

РЕФЕРАТЫ .....	293
----------------	-----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ .....	303
---------------------------	-----

## CONTENTS

### GENERAL ISSUES

Information for the cadastral documentation of Russian Protected area «Cape Martyan». ( <i>Maslov I.I.</i> , <i>Bagrikova N.A.</i> , <i>Krainyuk Ye.S.</i> , <i>Sarkina I.S.</i> , <i>Kostin S.Yu.</i> , <i>Sergeyenko A.L.</i> ) .....	6
Cadastral documentation of the State Budgetary establishment of the Republic of Crimea «Kazantip Nature Reserve» ( <i>Litvinyuk N.A.</i> ) .....	27
Analysis of geophysical parameters of the reserve «Cape Martyan»: calculations of direct, diffuse and total radiation ( <i>Smirnov V.O.</i> ) .....	56
New high-altitude species of agave ( <i>Agave L.</i> ) for South Coast of the Crimea ( <i>Maksimov A.P.</i> , <i>Plugatar Yu.V.</i> , <i>Koba V.P.</i> , <i>Goncharova O.I.</i> ) .....	62
Inventory of <i>Mammillaria</i> Haw. Genus of Cactaceae Juss. from Nikita botanical gardens collection ( <i>Bagrikova N.A.</i> , <i>Chichkaniva Ye.S.</i> , <i>Goncharova O.I.</i> ) .....	71
Replenishing the collection of Nikitsky botanical gardens by specimens of Cactaceae Juss. family ( <i>Sova Yu.F.</i> , <i>Chichkanova Ye.S.</i> ) .....	94
On the two old cultivars of English ivy ( <i>Hedera helix L.</i> ) in Nikitsky botanical garden ( <i>Yena A.V.</i> ) .....	100
Introduction of <i>Eremurus robustus</i> (Regel) Regel in Lugansk ( <i>Naumov S.Yu.</i> , <i>Sigidinenko L.I.</i> ) .....	102

### MYCOBIOTA

Study of macromycetes in Sevastopol: modern database for the regional Red Data Book ( <i>Sarkina I.S.</i> ) .....	108
---	-----

### FLORA AND VEGETATION

Protected species of higher plants of Sevastopol (Crimea) ( <i>Korzhenevsky V.V.</i> , <i>Bagrikova N.A.</i> , <i>Krainyuk Ye.S.</i> , <i>Ryff L.E.</i> , <i>Bondareva L.V.</i> , <i>Perminova Ya.A.</i> ) .....	137
About new morphotype <i>Trachomitum venetum</i> (L.) Woodson inhabited within Balaklava outskirts ( <i>Ryff L.E.</i> ) .....	162
About <i>Atraphaxis replicata</i> Lam., found in south-west Crimea ( <i>Ryff L.E.</i> , <i>Golovina T.P.</i> , <i>Svirin S.A.</i> ) .....	167
Two orchid species of the genus <i>Epipactis</i> (Orchidaceae), new for the flora of Sevastopol ( <i>Fateryga A.V.</i> , <i>Svirin S.A.</i> ) .....	172
The state natural preserve «Steppe area near Solnechnoye village» in the Crimea ( <i>Krainyuk Ye.S.</i> ) .....	177
Annotated list of vascular plants within coastal salt Kuyalnitsky liman ( <i>Popova Ye.N.</i> ) .....	191
Leaf structure of herbaceous plants, Apioideae Drude subfamily (Apiaceae Lindl.) species as study cases ( <i>Naumov S.Yu.</i> ) .....	227

### FAUNA

Annotated list of new for preserve “Cape Martyan” mite species ( <i>Sergeyenko A.L.</i> ) .	234
Hymenoptera in the Red Data Book of Sevastopol ( <i>Fateryga A.V.</i> , <i>Ivanov S.P.</i> ) .....	237
Rare and vulnerable species of ten-legged crustaceans in offshore strip of Sevastopol ( <i>Statkevich S.V.</i> ) .....	242
Rare, vulnerable and deleted species of fish in Sevastopol region ( <i>Boltachov A.R.</i> , <i>Karpova Ye.P.</i> ) .....	247
Rare avifauna of Sevastopol ( <i>Kostin S.Yu.</i> ) .....	261

### PERSONALITIES

Losses in Science. Maslov Ivan Igorevich 12.04.1952-29.11.2016 ( <i>Bagrikova N.A.</i> , <i>Krainyuk Ye.S.</i> , <i>Kostin S.Yu.</i> , <i>Sarkina I.S.</i> ) .....	287
Ivanov Victor Fyodorovich. (devoted to the 80th birthday anniversary) ( <i>Opanasenko N.Ye.</i> , <i>Kostenko I.V.</i> ) .....	289

<b>ABSTRACTS</b> .....	293
------------------------	-----

<b>RULES FOR THE AUTHORS</b> .....	303
------------------------------------	-----

## МАТЕРИАЛЫ К КАДАСТРОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ООПТ «МЫС МАРТЬЯН»

Маслов И.И., Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Костин С.Ю.,  
 Сергеенко А.Л.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

### 1. Название особо охраняемой природной территории (далее – ООПТ):

природный парк «Мыс Мартьян»

### 2. Категория: природный парк

### 3. Значение: региональное

### 4. Порядковый номер кадастрового дела: 180

### 5. Профиль: комплексный

### 6. Статус: действующий

### 7. Дата создания: 20 февраля 1973 года; дата реорганизации: 05 февраля 2015 года

### 8. Цели создания и ее ценность, причины реорганизации:

Создан с целью сохранения в природном состоянии и восстановления типичного для приморской зоны субтропиков Южного берега Крыма природного комплекса со всей совокупностью его компонентов, изучения в нем природных процессов и явлений, разработки научных основ охраны окружающей природной среды, эффективного использования природных ресурсов и экологической безопасности.

Ценность – общегосударственная.

Причина реорганизации – изменение законодательной базы.

- Согласно Распоряжению Совета Министров РК от 04.08.2015 г. № 679-р государственный природный заповедник «Мыс Мартьян» с категорией природный парк включен в перечень ООПТ регионального значения Республики Крым.

- Согласно Распоряжению Правительства РФ от 07.09.2015 г. № 1743-р создано ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад-Национальный научный центр РАН». Природный парк «Мыс Мартьян» является структурным подразделением ФГБУН «НБС-ННЦ».

### 9. Нормативная основа функционирования:

Реквизиты правового акта	Площадь ООПТ, га	Краткое содержание документа, информация о категории земель, из которых был произведен отвод при образовании или реорганизации, форма и условия землепользования
Постановление Совета Министров Украинской ССР от 20.02.1973 года №84	240	Об организации новых природных заповедников и расширении Черноморского природного заповедника
Распоряжение Совета министров Республики Крым от 04 августа 2015 г. № 679-р	240	Природный парк включен в Перечень особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Крым

**10. Ведомственная подчиненность:** Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), оперативное управление осуществляет ФГБУН «НБС-ННЦ».

**11. Международный статус:**

- международный список территорий, важных для сохранения разнообразия птиц (код территории ИВА: UA 097);
- с 2005 года является одним из опорных пунктов Национальной сети мониторинга и сохранения китообразных Азово-Черноморского бассейна;
- список территорий Украины для специального сохранения в рамках «Смарагдовой сети Европы» (Бернская конвенция).

**12. Категория ООПТ согласно классификации международного союза охраны природы (МСОП, IUCN):** данные отсутствуют

**13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом, участков территории/акватории ООПТ:** территория и акватория граничат друг с другом и представляет собой единый участок

**14. Месторасположение:** Крымский федеральный округ, Республика Крым, Городской округ Ялта.

**15. Географическое положение:** природный парк «Мыс Мартьян» находится на Южном берегу Крыма, в 7 км восточнее г. Ялта, у пгт. Никита. Абсолютная отметка уровня, м БС – минимальная – 0 м н.у.м., максимальная – 240 м н.у.м., средняя абсолютная высота поверхности – 120 м н.у.м.

**16. Общая площадь (га):** 240 га

- а) площадь морской акватории (га), входящей в состав ООПТ: 120 га
- б) площадь земельных участков (га), включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: не имеются

**17. Площадь охранной зоны:** охранный зона отсутствует

**18. Границы:** территория ООПТ находится в границах Акта землепользования ФГБУН «НБС-ННЦ».

*Географические координаты поворотных точек границ земельного участка  
(градусы, минуты, секунды)*

*Нижняя морская граница – 44° 30' с.ш., верхняя (240 м н. у. м) – 44° 31' с.ш.,  
западная – 31° 15' в.д., восточная – 31° 16' в.д.*

*Координатные точки акватории не устанавливались.*

**19. Наличие в границах территории иных ООПТ:** не имеются

**20. Природные особенности:**

- а) нарушенность территории: слабо нарушена
- б) краткая характеристика рельефа: мыс Мартьян представляет собой массив, сложенный, в основном, массандровскими отложениями.

В границах территории выделено 4 основных территориально-генетических типа рельефа:

1. Древнеаккумулятивное тело поздне-плиоценовой-раннечетвертичной делювиально-оползневой системы с наложенными формами рельефа:



- террасовидные площадки на поверхности блоков древнеоползневой системы;
- наклонные поверхности щебнисто-суглинистых массандровских шлейфов, лежащих на оползневых блоках и коренных породах, подверженных воздействию современной денудации;
- крутые склоны делювиально-обвально-осыпного и эрозионного сноса на поверхности оползневых блоков и щебнисто-суглинистых массандровских толщ;
- обрывы и очень крутые склоны обвально-осыпного сноса;
- скалистые поверхности блоковых оползней и обвалов;
- субгоризонтальные делювиально-пролювиальные шлейфы;
- эрозионные, эрозионно-аккумулятивные и переработанные эрозией формы рельефа;
- аккумулятивные террасы.

2. *Делювиально-гравитационный наклонный шлейф, сложенный продуктами разрушения массандровских отложений:*

- блоковые оползни позднечетвертичные и современные;
- делювиально-гравитационные шлейфы;
- эрозионные формы рельефа (крупные овраги, промоины и мелкие овраги, балочки с донным врезом, ложины);
- современные аккумулятивные формы.

3. *Скульптурный приморский склон песчаникового массива:*

- «Массандровская» часть склона;
- песчаниковый склон делювиального, обвально-осыпного и эрозионного сноса;
- делювиально-осыпные шлейфы;
- эрозионные формы (балки, овраги).

4. *Рельеф, созданный, predetermined и преобразованный деятельностью моря:*

- абразионные формы (бенчи, клифы, оползни в клифах, береговые каменные обвальные шлейфы («дикие пляжи»), абразионные останцы (островки и подводные скалы), пляжи.

Формы рельефа, созданные человеком: фундаменты искусственных сооружений; антропогенные нагромождения щебня и глыб; ямы, котловины, траншеи; асфальтированная дорога, грунтовые дороги, тропы.

**в) краткая характеристика климата:** климат – средиземноморский (засушливый субтропический вариант с довольно жарким сухим летом и умеренно-теплой более влажной зимой).

**г) краткая характеристика почвенного покрова:** коричневые горные щебнистые почвы.

Выделено 12 почвенных разновидностей:

1. *красно-коричневые мощные среднеглинистые в комплексе со среднекаменистой на делювиальных слабощебнисто-хрящеватых глинах;*
2. *красно-коричневые мощные среднеглинистые слабощебнистые на красно-бурых слабо и среднещебнисто-хрящеватых глинах;*
3. *красновато-коричневые маломощные среднеглинистые среднещебнистые на щебнисто-каменистом элювии известняка;*

4. красновато-коричневые маломощные глинисто-щебнистые почвы с частыми выходами известняка;
  5. коричневые карбонатные маломощные легкоглинистые среднещебнистые почвы на продуктах выветривания известняков;
  6. коричневые карбонатные маломощные легкоглинистые средне- и сильнохрящеватые в комплексе со смытыми, с выходами известняков;
  7. коричневые слабокарбонатные среднемощные тяжелосуглинистые слабощебнистые на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев;
  8. коричневые слабокарбонатные тяжелосуглинистые щебнисто-каменистые в комплексе с маломощными сильнокаменистыми и выходам пород;
  9. перегнойно-карбонатные каменисто-щебнистые эродированные почвы крутых склонов с частыми обнажениями известняка;
  10. намывные щебнисто-глинистые и глинисто-каменистые почвы балок;
  11. глинисто-глыбисто-каменистые осыпи твердых пород и обнажения мергеля;
  12. скалистые выходы известняков и скопления валунов;
- каменисто-галечниковые морские отложения и выходы плотных пород.

**д) краткое описание гидрологической сети:** Постоянные водотоки отсутствуют. Имеется один источник (без названия). Все имеющиеся эрозионные формы рельефа (лощины, балки, овраги, промоины, террасы и конусы выноса) служат временными водотоками.

Имеющиеся за пределами территории природного парка выходы грунтовых вод на дневную поверхность и проходящие через его территорию, используются для хозяйственных нужд.

**е) краткая характеристика флоры и растительности:** флора отличается высоким таксономическим разнообразием и включает 879 видов.

- сосудистые растения – 555 видов;
- мохообразные – 63 вида;
- водоросли – 264 вида;

Микобиота:

- лишайники – 259 видов;
- грибы – 321 вид.

Растительность наземной территории – лесная, представлена высокоможжевеловыми и пушистодубовыми лесами класса *Quercetea pubescentis-petraeae* Jakucs (1960) 1961 порядка *Orno-Cotinetalia* Jakucs (1960) 1961.

Пушистодубовые леса (*Quercetea pubescentis*) занимают ~ 2/3 территории в поясе высот 90-240 м н.у.м., в основном, на пологих участках. ДревоСТОИ – порослевого происхождения, как следствие хозяйственной деятельности человека, довольно однородны по структуре. Их флористическое ядро составляют субсредиземноморские и неморальные виды. Сообщества относятся к ассоциациям *Brachypodio rupestris-Quercetum pubescentis* Didukh 1996 (Didukh, 1996) и *Junipero oxycedri-Quercetum pubescentis* Korzhenevsky et Shelyag 1983 corr. союза *Carpino orientalis-Quercion pubescentis* Korzhenevsky et Shelyag 1983.

Высокоможжевеловые леса (*Juniperetea excelsae*) – коренные редкие реликтовые гемиксерофильные субсредиземноморские. Входят в состав союза

*Jasmino-Juniperion excelsae* Didukh, Vakarenko et Shelyag 1986 ex Didukh 1996. Занимают ~ 1/3 территории, располагаются на крутых приморских склонах от уровня моря до 90 (100) м н.у.м., а также на высоте 240 м н.у.м. Отличаются разреженностью древостоя и подлеска, неоднородностью, мозаичностью. В Крыму встречаются только по Южному берегу Крыма (частично в Горном Крыму), где находится северная граница их средиземноморского ареала.

Сообщества земляничника мелкоплодного (*Arbutea andrachne*) (ассоциация *Cisto-Arbutetum andrachnis* Didukh, Vakarenko et Shelyag 1986 ex Didukh 1996 в состав союза *Jasmino-Juniperion excelsae* Didukh, Vakarenko et Shelyag 1986 ex Didukh 1996). Средиземноморские редкие реликтовые фитоценозы, встречаются только на Южном берегу Крыма – на северной границе своего ареала. Считаются крымским вариантом средиземноморского псевдомаквиса и являются единственными в Крыму ценозами, образованными аборигенным вечнозеленым листовым реликтовым видом. Представлены в приморской зоне, фрагментарно на небольших площадях. Их флористическое ядро слагают средиземноморские ксерофиты.

Крымскососновые леса (*Pinetea pallasiana*) занимают небольшую территорию и относятся к классу *EricoPinetea* Horvat 1959 порядка *Pinetalia pallasiana-kochiana* Korzhenevsky 1998 союза *Pinion pallasiana* (Golubev et Korzhenevsky 1984) ex Korzhenevsky 1998.

Сообщества скал, глыбово-галечникового пляжа и береговых обвальноподолзневых склонов класса *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. 1947 занимают очень небольшие площади в прибрежной зоне.

Сообщества скал, гротов, трещин класса *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd.1977 и осыпей класса *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948 (Корженевский и др., 2003) представлены фрагментарно по всей территории.

В акватории представлены водорослевые фитоценозы цистозирь бородачатой (на глубинах 2-14 м) и цистозирь косматой (на глубинах 0-6 м) на твердых неподвижных субстратах. Монодоминантные сообщества морских трав из взморника малого (*Zostera noltei* Hornem.) отмечены на песчаных субстратах на глубинах 8-9 м.

#### **ж) краткие сведения о лесном фонде**

Распределение площади по категориям земель (га): всего – 94,0

Лесные земли: всего – 86,7

- покрытые лесом – 85,4
- не покрытые лесом – 1,3

Нелесные земли: всего – 7,3

- дороги, тропы – 1,5
- пляжи – 2,3
- ЛЭП – 1,6
- выходы каменистых пород – 1,9

Распределение покрытой лесом площади по преобладающим породам (га):  
 всего – 85,4

- Дуб пушистый – 67,1
- Можжевельник высокий – 18,1
- Сосна крымская – 0,2

Распределение покрытой лесом площади по группам возраста (га): всего – 85,4

- Молодняк (сосна крымская) – 0,2

- Средневозрастные (можжевельник высокий) – 18,1
- Приспевающие (дуб пушистый) – 67,1
- Спелые и перестойные – нет

Тип леса: распространена сухая можжевельниковая судубрава – 67, 6%

### з) краткие сведения о животном мире

Фауна заповедника включает более 1300 видов животных. Подавляющую часть видового списка фауны составляют беспозвоночные животные, их известно уже более 1000 видов. Среди позвоночных животных наиболее многочисленными по количеству видов являются птицы. Характерной особенностью является малое количество гнездящихся видов, остальные виды относятся к зимующим, пролетным и кочующим. Несмотря на небольшую площадь акватории, здесь обитает более 200 видов морских животных, что составляет 10 % всей фауны Черного моря.

**и) сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира**

### Водоросли

№	Латинское название	Русское название	Охранный статус
<b>Chlorophyta (Зелёные водоросли)</b>			
<b>Bryopsidales (Бриопсиевые)</b>			
<b>Bryopsidaceae (Бриопсиевые)</b>			
1.	<i>Bryopsis cupressina</i> var. <i>adriatica</i> (J. Agardh) M. J. Wynne [ <i>B. adriatica</i> (J. Agardh) Frauenf.]	Бриопсис адриатический	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Codiaceae (Кодиевые)</b>			
2.	<i>Codium vermilara</i> (Olivi) Delle Chiaje	Кодиум червеобразный	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Cladophorales (Кладофоровые)</b>			
<b>Cladophoraceae (Кладофоровые)</b>			
3.	<i>Cladophora siwaschensis</i> C. Meyer	Кладофора сивашская	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Ulvales (Ульвовые)</b>			
<b>Ulvaceae (Ульвовые)</b>			
4.	<i>Ulva maeotica</i> (Proshk.- Lavr.) P. Tsarenko	Ульва азовская (Энтероморфа азовская)	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Ochrophyta (Охрофитовые или Бурые водоросли)</b>			
<b>Fucales (Фукусовые)</b>			
<b>Sargassaceae (Саргассовые)</b>			
5.	<i>Cystoseira barbata</i> (Stackh.) C. Agardh	Цистозира борогатая	Региональная КК (Республика Крым): 2
6.	<i>Cystoseira crinita</i> Duby	Цистозира косматая	Региональная КК (Республика Крым): 2

<b>Sporochnales (Спорохновые)</b>			
<b>Sporochnaceae (Спорохновые)</b>			
7.	<i>Nereia filiformis</i> (J. Agardh) Zanardini	Нерейя нитевидная	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Rhodophyta (Красные водоросли)</b>			
<b>Ceramiales (Церамиевые)</b>			
<b>Rhodomelaceae (Родомеловые)</b>			
8.	<i>Laurencia coronopus</i> J. Agardh	Лоренсия чашевидная	Региональная КК (Республика Крым): 2
9.	<i>Osmundea hybrida</i> (A. P. de Candolle) K. W. Nam	Осмундея гибридная (Лоренсия гибридная)	Региональная КК (Республика Крым): 2
10.	<i>Osmundea pinnatifida</i> (Huds.) Stackh.	Осмундея перистонадрезная (Лоренсия перистонадрезная)	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Nemaliales (Немалиевые)</b>			
<b>Liagoraceae (Лиагоровые)</b>			
11.	<i>Helminthora divaricata</i> (C. Agardh) J. Agardh	Гельминтора растопыренная	Региональная КК (Республика Крым): 3

**Мохообразные**

№	Латинское название	Русское название	Охранный статус
<b>Bryophyta (Листостебельные мхи)</b>			
<b>Bryopsida (Бриевые мхи)</b>			
<b>Hypnales (Гипновые мхи)</b>			
<b>Brachytheciaceae (Брахитециевые)</b>			
1.	<i>Scorpiurium circinatum</i> (Brid.) M. Fleisch. & Loeske	Скорпиуриум закрученный	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Orthotrichales (Ортотриховые мхи)</b>			
<b>Orthotrichaceae (Ортотриховые)</b>			
2.	<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.	Ортотрихум нежный	Региональная КК (Республика Крым): 3

**Грибы, лишайники и грибоподобные организмы**

№	Латинское название	Русское название	Охранный статус
<b>Ascomycota (Сумчатые грибы)</b>			
<b>Lecanoromycetes (Леканоромицетовые)</b>			
<b>Lecanorales (Леканоровые)</b>			
<b>Parmeliaceae (Пармелиевые)</b>			
1.	<i>Melanohalea elegantula</i> (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	Меланохалея изященькая (Торнабея блюдценосная)	Региональная КК (Республика Крым): 3

<b>Teloschistales (Телосхистовые)</b>			
<b>Physciaceae (Фисциевые)</b>			
2.	<i>Tornabea scutellifera</i> (With.) J.R. Laundon	Торнабея щитконосная	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 6
<b>Pezizomycetes (Пециномицеты)</b>			
<b>Pezizales (Пецицальные)</b>			
<b>Tuberaceae (Трюфельевые)</b>			
3.	<i>Tuber aestivum</i> Vittad.	Трюфель летний (Трюфель съедобный)	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Basidiomycota (Базидиальные грибы)</b>			
<b>Agaricomycetes (Агарикомицеты)</b>			
<b>Boletales (Болетальные)</b>			
<b>Boletaceae (Болетусовые)</b>			
4.	<i>Boletus rhodoxanthus</i> (Krombh.) Kallenb.	Боровик розово- золотистый (Болет красно-желтый)	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 6
5.	<i>Boletus regius</i> Krombh. [= <i>Butyriboletus regius</i> (Krombh.) Arora & J.L. Frank]	Боровик королевский (Ячник)	Региональная КК (Республика Крым): 3
6.	<i>Boletus pulchrotinctus</i> Alessio [= <i>Rubroboletus</i> <i>pulchrotinctus</i> (Alessio) Kuan Zhao & Zhu L. Yang]	Боровик красивоокрашенный	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Geastrales (Геастральные)</b>			
<b>Geastraceae (Геастровые)</b>			
7.	<i>Geastrum fornicatum</i> (Huds.) Hook.	Звездовик сводчатый (Земляная звезда сводчатая)	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
8.	<i>Geastrum melanocephalum</i> (Czern.) V.J. Staněk	Звездовик черноголовый (Земляная звезда черноголовая)	КК РФ – мониторинговый, (Приложение) Региональная КК (Республика Крым): 3
9.	<i>Myriostoma coliforme</i> (Dicks.) Corda	Мириостома шейковидная (Мириостома дырчатая)	КК РФ – мониторинговый, (Приложение) Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Gomphales (Гомфальные)</b>			
<b>Clavariadelphaceae (Клавариадельфовые)</b>			
10.	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk (КК РК)	Клавариадельфус пестиковый (Рогатик пестиковый)	Региональная КК (Республика Крым): 3

<b>Phallales (Веселковые)</b>			
<b>Phallaceae (Веселковые)</b>			
11.	<i>Clathrus ruber</i> P. Micheli ex Pers.	Решеточник красный	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Polyporales (Полипоральные)</b>			
<b>Ganodermataceae (Ганодермовые)</b>			
12.	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	Трутовик лакированный, Ганодерма блестящая	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Russulales (Сыроежковые)</b>			
<b>Russulaceae (Сыроежковые)</b>			
13.	<i>Lactarius sanguifluus</i> (Paulet) Fr.	Рыжик кроваво- красный	Региональная КК (Республика Крым): 3

**Сосудистые растения**

№	Латинское название	Русское название	Охранный статус
<b>Polypodiophyta (Папоротникообразные)</b>			
<b>Многоножковые (Polypodiales)</b>			
<b>Орляковые (Pteridaceae)</b>			
1.	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Адиантум венерин волос	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Magnoliophyta (Покрытосеменные)</b>			
<b>Eudicots (Настоящие двудольные)</b>			
<b>Ариаля (Сельдереецветные)</b>			
<b>Ариацевые (Сельдерейные)</b>			
2.	<i>Crithmum maritimum</i> L.	Критмум морской	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Asterales (Астроцветные)</b>			
<b>Asteraceae (Астровые)</b>			
3.	<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo	Маргаритка лесная	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Brassicales (Капустоцветные)</b>			
<b>Brassicaceae (Капустные)</b>			
4.	<i>Brassica taurica</i> (Tzvelev) Tzvelev	Капуста крымская	Региональная КК (Республика Крым): 1
5.	<i>Hesperis steveniana</i> DC.	Вечерница Стевена	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Capparaceae (Каперсовые)</b>			
6.	<i>Capparis sicula</i> subsp. <i>herbacea</i> (Willd.) Inocencio, D.Rivera, Obón & Alcaraz	Каперсы травянистые	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Caryophyllales (Гвоздикоцветные)</b>			
<b>Caryophyllaceae (Гвоздичные)</b>			
7.	<i>Cerastium biebersteinii</i> DC.	Ясколка	Региональная КК

		Биберштейна	(Республика Крым): 3
<b>Ericales (Верескоцветные)</b>			
<b>Ericaceae (Вересковые)</b>			
8.	<i>Arbutus andrachne</i> L.	Земляничник мелкоплодный	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Primulaceae (Первоцветные)</b>			
9.	<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	Астеролинон звездчатый	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Fabales (Бобовоцветные)</b>			
<b>Fabaceae (Бобовые)</b>			
10.	<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng.	Подковник двуцветковый	Региональная КК (Республика Крым): 3
11.	<i>Lens ervoides</i> (Brign.) Grande	Чечевица четковидная	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Lamiales (Ясноткоцветные)</b>			
<b>Scrophulariaceae (Норичниковые)</b>			
12.	<i>Verbascum orientale</i> (L.) All.	Коровяк восточный	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Malpighiales (Мальпигиецветные)</b>			
<b>Euphorbiaceae (Молочаевые)</b>			
13.	<i>Euphorbia rigida</i> M. Bieb.	Молочай жесткий	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 6
<b>Malvales (Мальвоцветные)</b>			
<b>Cistaceae (Ладанниковые)</b>			
14.	<i>Cistus creticus</i> subsp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter & Burdet	Ладанник крымский	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Ranunculales (Лютикоцветные)</b>			
<b>Papaveraceae (Маковые)</b>			
15.	<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Мачок желтый	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Sapindales (Сапindoцветные)</b>			
<b>Anacardiaceae (Сумаховые)</b>			
16.	<i>Pistacia atlantica</i> subsp. <i>mutica</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Rech. f.	Фисташка туполистная	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Saxifragales (Камнеломкоцветные)</b>			
<b>Crassulaceae (Толстянковые)</b>			
17.	<i>Sedum rubens</i> L.	Очиток краснеющий	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Raeoniaceae (Пионовые)</b>			
18.	<i>Paeonia daurica</i> Andrews	Пион крымский	Региональная КК (Республика Крым): 3



<b>Cucurbitales (Тыквенноцветные)</b>			
<b>Cucurbitaceae (Тыквенные).</b>			
19.	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	Бешеный огурец пружинистый	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Monocots (Однодольные)</b>			
<b>Alismatales (Частуховые)</b>			
<b>Zosteraceae (Взморниковые)</b>			
20.	<i>Zostera noltei</i> Hornem.	Взморник малый	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Asparagales (Спаржецветные)</b>			
<b>Amaryllidaceae (Амариллисовые)</b>			
21.	<i>Galanthus plicatus</i> M. Bieb.	Подснежник складчатый	Региональная КК (Республика Красная книга РФ: 2 Крым): 2
<b>Asparagaceae (Спаржевые)</b>			
22.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Иглица колючая	Региональная КК (Республика Крым): 3
23.	<i>Scilla bifolia</i> L.	Пролеска двулистная	(Региональная КК (Республика Крым): 4
<b>Orchidaceae (Орхидные)</b>			
24.	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Анакамптис пирамидальный	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
25.	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase subsp. <i>caucasica</i> (K. Koch) H. Kretzschmar, Eccarius et H. Dietr. [ <i>O. picta</i> auct. non Loisel.; <i>O. morio</i> auct. p. p.]	Анакамптис кавказский (ятрышник- дремлик, я. раскрашенный, я. салепоносный)	Красная книга РФ: 3 (как <i>Orchis picta</i> ) Региональная КК (Республика Крым): 3
26.	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Пыльцеголовник крупноцветковый	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
27.	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Пыльцеголовник длиннолистный	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
28.	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Пыльцеголовник красный	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
29.	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Дремлик широколистный, Дремлик лесной	Региональная КК (Республика Крым): 3
30.	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	Дремлик мелколистный	Региональная КК (Республика Крым): 3
31.	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	Лимодорум недоразвитый	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3

32.	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Гнездовка обыкновенная	Региональная КК (Республика Крым): 3
33.	<i>Ophrys oestrifera</i> M. Bieb.	Офрис оводоносная	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 2
34.	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Ятрышник пурпурный	Красная книга РФ: 3 (Республика Крым): 3
35.	<i>Orchis simia</i> Lam.	Ятрышник обезьяний	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
36.	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Любка зеленоцветная	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Xanthorrhoeaceae (Ксанторреевые)</b>			
37.	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.	Асфоделина желтая	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Liliales (Лиліецветные)</b>			
<b>Colchicaceae (Безвременниковые)</b>			
38.	<i>Colchicum umbrosum</i> Steven	Безвременник теновой	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Poales (Мятликоцветные)</b>			
<b>Роасеae (Мятликовые)</b>			
39.	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Ежовница головчатая	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Pinopsida (Хвойные)</b>			
<b>Pinales (Сосновые)</b>			
<b>Cupressaceae (Кипарисовые)</b>			
40.	<i>Juniperus deltoides</i> R.P.Adams	Можжевельник дельтовидный	Региональная КК (Республика Крым): 2
41.	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	Можжевельник высокий	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Pinales (Сосновые)</b>			
<b>Cupressaceae (Кипарисовые)</b>			
<b>Pinaceae (Сосновые)</b>			
42.	<i>Pinus brutia</i> Ten. [ <i>P. stankewiczii</i> (Sukacz.) Fomin; <i>P. pityusa</i> Steven]	Сосна брутийская (с. калабрийская, с. Станкевича, с. пицундская, с. судакская)	Красная книга РФ: 2 (как <i>Pinus pityusa</i> ) Региональная КК (Республика Крым): 2
43.	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don. ( <i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe)	Сосна Палласа	Красная книга РФ: 2
<b>Taxaceae (Тисовые)</b>			
44.	<i>Taxus baccata</i> L.	Тис ягодный	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 3

## Беспозвоночные животные

<b>Mollusca (Моллюски)</b>			
<b>Bivalvia (Двустворчатые)</b>			
<b>Ostreoida (Устрицы)</b>			
1	<i>Ostrea edulis</i>	Устрица европейская	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Pectinoida (Гребешки)</b>			
2	<i>Flexopecten glaber ponticus</i>	Гребешок черноморский	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Gastropoda (Брюхоногие)</b>			
<b>Archaeogastropoda (Древние брюхоногие)</b>			
3	<i>Patella ulyssiponensis</i>	Морское блюдечко	Региональная КК (Республика Крым): 1
<b>Arthropoda (Членистоногие)</b>			
<b>Malacostraca (Высшие раки)</b>			
<b>Decapoda (Десятиногие раки)</b>			
4	<i>Eriphia verrucosa</i>	Краб каменный	Региональная КК (Республика Крым): 3
5	<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	Краб мраморный	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Arachnida (Паукообразные)</b>			
<b>Scorpiones (Скорпионы)</b>			
6	<i>Euscorpius tauricus</i>	Скорпион крымский	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Insecta (насекомые)</b>			
<b>Dictyoptera (Таракановые)</b>			
7	<i>Empusa fasciata</i>	Эмпуза полосатая	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Orthoptera (Прямокрылые)</b>			
8	<i>Pseudomogoplistes bysantius</i>	Сверчок византийский	Региональная КК (Республика Крым): 2
9	<i>Anadrymadusa retowskii</i>	Анадримадуза Ретовского	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Embioptera (Эмбии)</b>			
10	<i>Haploembia solieri</i>	Эмбия реликтовая	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Coleoptera (Жесткокрылые)</b>			
11	<i>Calosoma sycophanta</i>	Красотел пахучий	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 3
12	<i>Carabus (Procerus) scabrosus tauricus</i>	Жужелица крымская	Региональная КК (Республика Крым): 3
13	<i>Lucanus cervus</i>	Жук-олень	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 2

14	<i>Cerambyx cerdo</i>	Усач большой дубовый	Региональная КК (Республика Крым): 2
15	<i>Ropalopus insubricus</i>	Ропалопус инсубрийский	Региональная КК (Республика Крым): 2
16	<i>Rosalia alpina</i>	Усач альпийский, розалия	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 2
17	<i>Trichoferus pallidus</i>	Трихофер бледный	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Lepidoptera (Чешуекрылые)</b>			
18	<i>Papilio machaon</i>	Махаон	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Hymenoptera (Перепончатокрылые)</b>			
19	<i>Megascolia maculata</i>	Сколия-гигант	Региональная КК (Республика Крым): 3
20	<i>Xylocopa iris</i>	Пчела-плотник карликовая	Региональная КК (Республика Крым): 2
21	<i>Xylocopa valga</i>	Пчела-плотник обыкновенная	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 3
22	<i>Xylocopa violacea</i>	Пчела-плотник фиолетовая	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Diptera (Двукрылые)</b>			
23	<i>Siphonellopsis lacteibasis</i>	Сифонеллопис прибрежный	Региональная КК (Республика Крым): 2

### Позвоночные животные

<b>Chordata (Хордовые)</b>			
<b>Actinopterygii (Лучеперые рыбы)</b>			
<b>Acipenseriformes (Осетрообразные)</b>			
24	<i>Huso huso</i>	Белуга	Красная книга РФ: 1 Региональная КК (Республика Крым): 1
25	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Осетр русский	Региональная КК (Республика Крым): 1
26	<i>Acipenser stellatus</i>	Севрюга	Региональная КК (Республика Крым): 1
<b>Salmoniformes (Лососеобразные)</b>			
27	<i>Salmo trutta labrax</i>	Кумжа черноморская	Красная книга РФ: 1 Региональная КК (Республика Крым): 1
<b>Gasterosteiformes (Коллюшкообразные)</b>			
28	<i>Hippocampus hippocampus</i>	Морской конек	Региональная КК (Республика Крым): 2
29	<i>Syngnathus typhle</i>	Морская игла длиннорылая	Региональная КК (Республика Крым): 2

30	<i>Syngnathus variegatus</i>	Морская игла толсторылая	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Perciformes (Окунеобразные)</b>			
31	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	Тригла желтая, морской петух	Региональная КК (Республика Крым): 3
32	<i>Labrus viridis</i>	Зеленый губан	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Amphibia (Земноводные)</b>			
<b>Caudata (Хвостатые земноводные)</b>			
33	<i>Triturus karelinii</i>	Тритон Карелина	Красная книга РФ: 4 Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Anura (Бесхвостые земноводные)</b>			
34	<i>Hyla orientalis</i>	Квакша восточная	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Reptilia (Пресмыкающиеся)</b>			
<b>Sauria (Ящерицы)</b>			
35	<i>Mediodactylus kotschy</i>	Геккон средиземноморский	Региональная КК (Республика Крым): 2
<b>Serpentes (Змеи)</b>			
36	<i>Hierophis (Dolichophis) caspius</i>	Полоз желтобрюхий	Региональная КК (Республика Крым): 5
37	<i>Zamenis situla</i>	Полоз леопардовый	Региональная КК (Республика Крым): 1
<b>Aves (Птицы)</b>			
<b>Gaviiformes (Гагарообразные)</b>			
38	<i>Gavia arctica arctica</i>	Чернозобая гагара	Красная книга РФ: 2
<b>Pelecaniformes (Веслоногие)</b>			
39	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Хохлатый баклан средиземноморский	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Ciconiiformes (Аистообразные)</b>			
40	<i>Ardeola ralloides</i>	Желтая цапля	Региональная КК (Республика Крым): 3
41	<i>Ciconia nigra</i>	Черный аист	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 1
<b>Anseriformes (Гусеобразные)</b>			
42	<i>Anser anser</i>	Гусь серый	Региональная КК (Республика Крым): 2
43	<i>Aythya nyroca</i>	Белоглазая чернеть	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 2
44	<i>Mergus serrator</i>	Длинноносый крохаль	Региональная КК (Республика Крым): 3

<b>Falconiformes (Соколообразные)</b>			
45	<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
46	<i>Falco peregrines brookei</i>	Сапсан	Красная книга РФ: 2 Региональная КК (Республика Крым): 5
<b>Charadriiformes (Ржанкообразные)</b>			
47	<i>Burhinus oediconemus</i>	Авдотка	Красная книга РФ: 4 Региональная КК (Республика Крым): 3
48	<i>Himantopus himantopus</i>	Ходулочник	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 7
49	<i>Haematopus ostralegus</i>	Кулик-сорока	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
50	<i>Actitis hypoleucos</i>	Перевозчик	Региональная КК (Республика Крым): 3
51	<i>Larus ichthyaetus</i>	Черноголовый хохотун	Красная книга РФ: 5 Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Columbiformes (Голубеобразные)</b>			
52	<i>Columba oenas</i>	Клинтух	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Coraciiformes (Ракшеобразные)</b>			
53	<i>Coracias garrulus</i>	Сизоворонка	Региональная КК (Республика Крым): 3
54	<i>Alcedo atthis</i>	Зимородок обыкновенный	Региональная КК (Республика Крым): 3
<b>Passeriformes (Воробьинообразные)</b>			
55	<i>Lanius exubitor</i>	Серый сорокопут	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 3
56	<i>Sturnus roseus</i>	Розовый скворец	Региональная КК (Республика Крым): 6
57	<i>Regulus regulus</i>	Королек желтоголовый	Региональная КК (Республика Крым): 3
58	<i>Regulus ignicapillus</i>	Красноголовый королек	Региональная КК (Республика Крым): 5
<b>Mammalia (Млекопитающие)</b>			
<b>Soricomorpha (Землеройкообразные)</b>			
59	<i>Crocidura leucodon</i>	Белозубка белобрюхая	Региональная КК (Республика Крым): 1
60	<i>Sorex minutus</i>	Бурозубка малая	Региональная КК (Республика Крым): 1

<b>Vespertilioniformes (Рукокрылые)</b>			
61	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Большой подковонос	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 2
62	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Малый подковонос	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 2
63	<i>Barbastella barbastellus</i>	Европейская широкоушка	Региональная КК (Республика Крым): 2
64	<i>Hypsugo savii</i>	Кожановидный нетопырь	Региональная КК (Республика Крым): 3
65	<i>Myotis blythii</i>	Остроухая ночница	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 2
66	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Средиземноморский нетопырь	Региональная КК (Республика Крым): 4
67	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Нетопырь лесной	Региональная КК (Республика Крым): 4
68	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Нетопырь-карлик	Региональная КК (Республика Крым): 4
<b>Balaeniformes (Китообразные)</b>			
69	<i>Delphinus delphis</i>	Белобочка	Региональная КК (Республика Крым): 3
70	<i>Tursiops truncatus ponticus</i>	Черноморская афалина	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 2
71	<i>Phocoena phocoena relicta</i>	Азовка	Красная книга РФ: 3 Региональная КК (Республика Крым): 2

**к) суммарные сведения о биологическом разнообразии**

	<b>Всего видов на ООПТ</b>	<b>Виды в КК РФ</b>	<b>Виды в региональной КК</b>
<b>Водоросли и другие простейшие</b>	264	2	11
Chlorophyta (Зелёные водоросли)	37	0	4
Ochrophyta (Охрофитовые или бурые водоросли)	26	1	3
Rhodophyta (Красные водоросли)	75	1	4
<b>Бактерии и археи</b>	0	0	0
<b>Вуорphytes (Мохообразные)</b>	63	0	2
Вуорphyta (Мхи)	60	0	2
Вуорpsida (Бриевые мхи)	60	0	2
<b>Грибы, лишайники и грибоподобные организмы</b>	580	6	13
Ascomycota (Сумчатые грибы)	14	2	3

Lecanoromycetes (Леканоромицетовые)	2	1	2
Pezizomycetes (Пецициомицеты)	12	1	1
Basidiomycota (Базидиальные)	309	4	10
Agaricomycetes	309	4	10
<b>Сосудистые растения</b>	<b>555</b>	<b>19</b>	<b>43</b>
Polypodiophyta (Папоротникообразные)	3	0	1
Magnoliophyta (Покрытосеменные)	545	14	38
Eudicots (Настоящие двудольные)	438	4	18
Monocots (Однодольные)	107	10	20
Pinophyta (Голосеменные)	6	4	4
Pinopsida (Хвойные)	6	4	4
<b>Беспозвоночные животные</b>	<b>1045</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>Mollusca (Моллюски)</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Bivalvia (Двустворчатые)	22	0	2
Gastropoda (Брюхоногие)	34	0	1
<b>Arthropoda (Членистоногие)</b>	<b>989</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
Malacostraca (Высшие раки)	7	0	2
Arachnida (Паукообразные)	395	0	1
Insecta (Насекомые)	587	4	17
<b>Позвоночные животные</b>	<b>262</b>	<b>19</b>	<b>47</b>
Actinopterygii (Лучеперые рыбы)	71	2	9
Amphibia (Земноводные)	4	1	2
Reptilia (Пресмыкающиеся)	7	0	3
Aves (Птицы)	159	11	20
Mammalia (Млекопитающие)	21	5	13

л) краткая характеристика основных систем ООПТ: данные отсутствуют

м) краткая характеристика особо ценных для региона или данной ООПТ природных объектов, расположенных на ООПТ: типичные для приморской зоны субтропиков Южного берега Крыма субсредиземноморский природный комплекс высокоможжевеловых лесов и акватория Черного моря.

н) краткая характеристика природных лечебных и рекреационных ресурсов: отсутствуют

о) краткая характеристика наиболее значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах ООПТ: на территории природного парка находится историко-археологический объект «Рускофиль-Кале» – памятник средневековья XIII-XIV вв. По решению исполкома Крымского областного совета депутатов трудящихся от 5 сентября 1969 г. № 595 он взят под охрану как памятник археологии местного значения. Укрепление возникло в период феодализации Южного берега Крыма. Под названием «Рускофиль-Кале» это укрепление было впервые описано в 1837 г. П.И. Кёппеном (Кёппен, 1837).

п) оценка современного состояния и вклада ООПТ в поддержание экологического баланса окружающих территорий: основной ценностью заповедника являются реликтовые леса из можжевельника высокого. По Южному берегу Крыма проходит северная граница их средиземноморского ареала. Уникальны



также сообщества земляничника мелкоплодного, являющиеся вариантом средиземноморского маквиса, и фисташковые ценозы. Эти сообщества, образованные основными лесообразующими породами, являются редкими коренными фитоценозами, эдификаторами которых являются виды, внесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Крым.

Уникальна и акватория заповедника. Начиная с 60-х годов, на ЮБК ведется интенсивное гидротехническое строительство. В условиях такого строительства побережье мыса Мартьян является одним из немногих сохранившихся естественных участков с типичной донной растительностью. Ценность его велика еще и потому, что гидробиотический район Южный берег Крыма – наиболее богатый по флористическому составу район Черного моря.

**21. Экспликация земель ООПТ:** данные отсутствуют

**22. Негативное воздействие на ООПТ:**

**а) факторы негативного воздействия**

- окружающая селитебная зона (жилые поселки, учреждения отдыха и рекреации)
- ЛЭП на территории
- водовод и газопровод на территории
- дорога общего пользования на территории
- прилегающий к территории питомник декоративных культур

**б) угрозы негативного воздействия**

- прилегающие к территории участки с посадками с/х культур, огороды, виноградники
- примыкающие к территории гаражи
- окружающие территорию парковые насаждения
- примыкающие к территории учреждения отдыха и рекреации
- примыкающая к территории автотрасса Симферополь-Алушта-Ялта
- примыкающие к территории дороги общего пользования
- буны, причал и пляжи общего пользования, лодочная станция

**23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:** ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад-Национальный научный центр РАН»

**24. Сведения об иных лицах, на которых возложены обязательства по охране ООПТ:** иные лица, на которых возложены обязательства по охране ООПТ отсутствуют

**25. Общий режим охраны и использования ООПТ:**

- Закон Республики Крым от 10 ноября 2014 №5-ЗРК «Об особо охраняемых природных территориях»

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

- Использование территории и природных ресурсов Природного парка в научно-исследовательских и других целях может осуществляться только в установленном администрацией Природного парка порядке.

Запрещена деятельность, противоречащая задачам Природного парка и режиму особой охраны его территории или нарушающая естественное развитие процессов и явлений и создающая угрозу его природным комплексам и объектам, а именно:

- проведение геолого-разведочных и проектно-изыскательских работ, за исключением необходимых для обеспечения деятельности Природного парка, без согласования с администрацией Природного парка и контролирующими природоохранными органами;
- разработка полезных ископаемых, выходов минералов, обнажений и горных пород, нарушение почвенного покрова, гидрохимического и гидрологического режимов, разрушение геологических отложений;
- все виды лесопользования, рубки, заготовка живицы, древесных соков, лекарственных растений и технического сырья, заготовка кормовых трав, лекарственных и других растений, цветов, семян.
- сенокосение, пастьба скота и транзитный прогон домашних животных, размещение ульев и пасек, сбор и заготовка дикорастущих плодов, ягод, грибов, орехов, семян, цветов и иные виды природопользования;
- строительство сооружений и размещение промышленных и сельскохозяйственных предприятий и их отдельных объектов, строительство зданий и сооружений, дорог и путепроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения деятельности Природного парка;
- промысловая, спортивная и любительская охота, рыболовство, отлов и уничтожение диких животных, нарушение условий их поселения, гнездования, другие виды использования растительного и животного мира, которые приводят к нарушению природных комплексов;
- проведение мероприятий с целью увеличения численности отдельных видов животных и растений, сверх допустимой научно обоснованной емкости угодий, сбор зоологических, ботанических и минералогических коллекций и других материалов, за исключением материалов предусмотренных тематикой и планами научных исследований в Природном парке;
- интродукция новых видов растений и животных с целью их акклиматизации;
- применение минеральных удобрений и химических средств, в том числе и химических средств защиты растений;
- нахождение, проход и проезд посторонних лиц и передвижение механических транспортных средств по его территории и акватории, разведение очагов, устройства мест отдыха, стоянок транспорта, пролет самолетов и вертолетов ниже 2000 метров над сушей и водным пространством без согласования с Природным парком или контролирующими природоохранными органами, а также преодоление самолетами над территорией Природного парка звукового барьера, другие виды искусственного шумового влияния, которые превышают установленные нормативы;
- иная деятельность, нарушающая естественное развитие природных процессов, угрожающая состоянию природных комплексов и объектов, а также не связанная с выполнением возложенных на Природный парк задач;
- использование природных ресурсов Природного парка с нарушением требований действующего законодательства.

Разрешается осуществление мероприятий и деятельности, направленных на:

- сохранение в естественном состоянии и предотвращение изменений природных комплексов и их компонентов, выполнение восстановительных работ на землях с нарушенными коренными природными комплексами, а также осуществление мероприятий по предотвращению этих изменений в результате антропогенного влияния – сохранение и возобновление исторически сложившихся растительных сообществ, исчезающих видов растений и животных;
- сбор коллекционных и других материалов, связанных с ведением научных исследований, выполнение научных работ, предусмотренных планами долгосрочных стационарных научных исследований в установленном порядке;
- предотвращение опасных природных явлений (камнепадов, селей и других), угрожающих жизни людей и населенным пунктам;
- проведение научных исследований, включая экологический мониторинг;
- проведение эколого-просветительской и экологической образовательно-воспитательной работы;
- осуществление контрольных функций;
- использование природных ресурсов Природного парка в других целях, не противоречащих природоохранному законодательству РФ и РК.

**26. Зонирование территории:** отсутствует

**27. Режим охранной зоны ООПТ:**

Охранная зона отсутствует

**28. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах ООПТ:** отсутствуют

**29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:**

**а) музеи природы, информационные и визит-центры:** отсутствуют

**б) экологические экскурсионные и/или туристические маршруты, экологические тропы:** в Природном парке действует разработанный и утвержденный в установленном порядке эколого-образовательный маршрут «Экологическая тропа «Мыс Мартьян»

**в) гостиничные и/или туристические комплексы и сооружения:** отсутствуют

**г) лечебно-оздоровительные учреждения, пансионаты, дома отдыха:** отсутствуют

## КАДАСТРОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ БЮДЖЕТНОМУ УЧРЕЖДЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «КАЗАНТИПСКИЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК»

*Литвинюк Н.А.*

*ГБУ РК «Казантипский природный заповедник»*

1. **Название:** Государственное бюджетное учреждение Республики Крым: «Казантипский природный заповедник»;
2. **Категория:** природный заповедник. Создан Указом Президента Украины 12.05.1998г. №458/98 «О создании Казантипского природного заповедника»;
3. **Значение:** региональное;
4. **Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:** отсутствует;
5. **Профиль:** не определён;
6. **Статус:** действующий;
7. **Дата создания:** 12.05.1998 г.;
8. **Цели создания и ценность:**

Цель создания заповедника: сохранение уникального степного природного комплекса полуострова Казантип и комплекса морских прибрежных биогеоценозов, имеющих большую научную, эстетическую и природоохранную ценность, изучения в них природных процессов и явлений, разработка научных основ охраны природы.

Задачи: сохранение природных комплексов и объектов на территории заповедника, обеспечение устойчивого функционирования всего комплекса охраняемых объектов, проведение научных исследований и наблюдений за состоянием окружающей среды, разработка на их основе природоохранных рекомендаций; распространение экологических знаний, содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей природной среды и заповедного дела.

Эколого-просветительская ценность заповедника: Природа заповедника является хранилищем растительного и животного генетического материала (видовое биологическое разнообразие). Заповедник позволяет обеспечить сохранение эталонов местной природы, популяризировать знания о ней, об историко-культурных комплексах и объектах Керченского полуострова. Способствует повышению уровня экологической образованности местного населения и рекреантов, проведению научно-исследовательской, природоохранной и воспитательной работы в регионе.

Научная ценность территории: охрана территории мыса Казантип и прибрежного аквального комплекса обусловлена наличием уникальных морских отложений, мест скопления птиц, большой интерес представляет собой побережье мыса, как образец динамики берега в местах выхода древних мшанковых рифов. Флора и фауна заповедника характеризуется значительной зоологической ценностью, наличием эндемичных видов. В Красную книгу Российской Федерации занесены 15 видов фауны и 12 видов флоры. В Красную книгу Республики Крым 83 вида фауны и 55 видов флоры. Подводные луга морских трав в акватории заповедника служат местом нереста аборигенных видов рыб Азовского моря. Через заповедник проходит миграционный путь птиц.

Историческая и культурная ценность заповедника: Южная гряда мыса была обжита с V в. до н.э. по III в. н.э. На территории заповедника находится 17 археологических объектов эллинского времени, различных по степени изученности и сохранности.

**9. Нормативная основа функционирования:**

Категория правового акта	Органа власти, принявшего правовой акт	Дата принятия месяц, год, номер	Краткое содержание	Площадь ООПТ
1. Указ	Президент Украины	12.05.1998 № 458/98	«О создании Казантипского природного Заповедника» Для создания заповедника были изъяты земли из земель рыбколхоза им. Адмирала Нахимова	450,1 га из них земельный участок 394,1 га и 56 га акватории Азовского моря
2. Охранное обязательство	Республиканским комитетом Автономной Республики Крым по охране окружающей природной среды.	№ МПП-008 от 01.06.2012	Передача под охрану заповедного объекта гидрологический памятник природы местного значения «Прибрежный аквальный комплекс у мыса «Казантип»	240га, протяженностью 8км.
3. Постановление	Государственный совет Республики Крым	26.03.2014 № 1871-6/14	О национализации предприятий и имущества лесного и охотничьего хозяйства сферы управления Государственного агентства лесных ресурсов Украины и иных государственных органов, расположенных на территории Республики Крым и г. Севастополя.	450,1 га из них земельный участок 394,1 га и 56 га акватории Азовского моря

4. Приказ	Государственный Комитет по лесному и охотничьему хозяйству Республики Крым	08.12.2014 № 134	О приведении положения о Казантипском природном заповеднике в соответствии с законодательством Российской Федерации и включении в ЕГРЮЛ	450,1 га из них земельный участок 394,1га и 56 га акватории Азовского моря
5. Приказ	Государственный Комитет по лесному и охотничьему хозяйству Республики Крым	08.12.2014 № 134	Положение о государственном бюджетном учреждении Республики Крым "Казантипский природный заповедник"	450,1 га из них земельный участок 394,1 га и 56 га акватории Азовского моря

**10. Ведомственная подчиненность:** Государственный комитет по лесному и охотничьему хозяйству Республики Крым;

**11. Международный статус:** отсутствует;

**12. Категория согласно классификации МСОП:** I

**13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом, участков территории/акватории:** 1

**14. Месторасположение ООПТ:** Республика Крым, Ленинский р-н, с. Мысовое. Офис заповедника находится: Республика Крым, Ленинский район, г. Щёлкино, 33/12.

**15. Географическое положение:** заповедник расположен на севере Керченского полуострова, на мысе Казантип в 2 км от г. Щёлкино, 19 км от железнодорожной станции «Семь Колодезей» и 22 км от международной трассы Керчь – Симферополь Е97 (М17). Мыс выступает на 2 км в южную часть акватории Азовского моря. Территория входит в северо-восточный подрайон Керченского геоморфологического района.

**16. Общая площадь (га):** 450.1 га – из которых 394.1 га суши и 56 га акватории Азовского моря (полоса шириной 50 м).

**17. Площадь охранной зоны:** 0

**18. Границы:** «Казантипский ПЗ» представляет собой два участка (1S-384.6352 га, 2S-9.4648 га), разделенные друг от друга дорогами общего пользования: ведущая к кладбищу г. Щёлкино и во внутреннюю котловину мыса Казантип. Заповедник имеет внешние и внутренние границы, так как занимает не весь полуостров Казантип, а лишь его приморскую часть – склоны гряды с балками, лощинами, оползнями, береговыми клифами, многочисленными бухтами. Котловина мыса не вошла в состав заповедника (337 га). Земли котловины распаивались до 2004 года, сейчас распайованы между членами рыбколхоза им. Адмирала Нахимова. С запада,

севера и востока территория заповедника ограничена акваторией Азовского моря (внешняя граница проходит на расстоянии 50 м от берега), с юга граничит с землями Мысовского сельского поселения. Общая протяженность границ заповедника составляет ориентировочно 20 км, в том числе сухопутных 10 км (из них внутренних – 7 км, внешних – 3 км), морских - около 10 км. Документ об утверждении границ заповедника отсутствует. Географические координаты крайних точек заповедника: северной – 35°85' в.д., 45°47' с.ш.; южной –35°84' в.д., 45°45' с.ш.; западной –35°82' в.д., 45°45' с.ш.; восточной –35°87' в.д., 45° 47' с.ш.

**19. Наличие в границах иных ООПТ:** акватория заповедника (56 га) входит в состав Водно-болотного угодья международного значения «Аквально скальный комплекс мыса Казантип» общей площадью 251 га (сертификат №1393 от 29 июля 2004 г., Иран, г. Рамсар). И памятника природы регионального значения «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Казантип» 240 га (охранное обязательство № МПП-008 от 01.06. 2012 г.).

**20. Природные особенности ООПТ:**

а) нарушенность территории – территория заповедника имеет достаточно выраженные черты историко-культурного ландшафта. Южная гряда мыса была обжита с V в. до н.э. по III в. н.э. С тех пор хозяйственная деятельность на склонах гряд не велась, степь успела восстановиться. Сейчас на территории заповедника господствует степной тип растительности: пустынные, луговые и каменистые степи.

б) краткая характеристика рельефа – Для Казантипского природного заповедника характерна ландшафтная дифференциация, которая, проявляясь совместно с другими факторами, и определяет его ландшафтную структуру. Составные части рельефа - склоны и субгоризонтальные поверхности, различные по генезису, морфологии, строению, возрасту и современной динамике, объединяемые в генетические формы рельефа, образуют вместе с растительностью мелкие ландшафтные таксономические единицы ранга фаций, простых и сложных урочищ.

Казантип – типичная небольшая приморская брахиантиклинальная возвышенность с обращенным рельефом (Клюкин, Корженевский, 1986). Ядро складки построено податливыми сарматскими глинами, на месте которых сейчас образована глубокая эрозионная котловина - балка или сухая долина. Крылья структуры бронированы стойкими мшанковыми известняками верхнего сармата – нижнего мзотиса, которые слагают эллиптическую в плане ряду, обрамляющую эрозионную котловину и достигающую максимальной отметки (106 м) на г. Казантип. Временный водоток, дренирующий котловину, прорывает эту гряду в низкой северо-западной части. Казантип выдвинут в акваторию Азовского моря в виде полуострова и причленён к коренному берегу современной ракушечно-песчаной перемой. Основные черты его рельефа были созданы неогеново-четвертичными тектоническими поднятиями и избирательной денудацией. Рельеф Казантипа включает около 20 форм структурного, флювиального, морского, озерного, гравитационного, оползневого, карстового и антропогенного происхождения.

К наиболее распространенным и древним элементам рельефа Казантипа относятся структурные бронированные склоны, которые отвечают волнистой поверхности известнякового мшанкового рифа. Для них характерны обнажения известняков среди структурных склонов, стабильные оползни, небольшие карровые поля. К числу распространенных образований относятся эрозионные формы полуострова. Наиболее древними элементами этой генетической группы являются склоны внутренней котловины, у подножий которых в сарматских глинах образована

пологонаклонная поверхность долинного педимента. Склоны котловины, педимент, а также структурный бронированный склон разрезаны сравнительно небольшими балками, лощинами и ложбинами, в которых все виды эрозии в настоящее время проявляются крайне слабо. На склонах многочисленных эрозионных форм развиты фитоценозы

По периметру полуострова распространены активные клифы, имеющие вид обрывов высотой 4-20 м. Они чаще всего выработаны в мшанковых известняках и срезают структурный бронированный склон, языки оползней или древнеэвксинские террасы. Клиф осложняют небольшие, но многочисленные обвальные ниши, под которыми расположены мелкие обвалы. Клиф и поверхности сопряженных с ним элементов рельефа испытывают воздействие волн или брызг прибоя.

На склонах Казантипа, особенно в пределах побережья, проявляются гравитационные процессы, и имеют место трещины бортового отпора, блоки отседания, обвальные ниши обвалы и коллювиальные шлейфы. Выявлены многочисленные маломощные активные или временно стабильные оползни и сплывы в глинах и суглинках.

Недра Казантипа характеризуются нефтегазоносностью. Мысовое (Казантипское) месторождение нефти было открыто в начале пятидесятих годов XX века на глубине нескольких сот метров в песках, песчаниках и известняках чокракского и караганского горизонтов. Казантипская нефть лишена бензиновых фракций и относится к типу тяжелых.

в) краткая характеристика климата – по климатическому районированию территория заповедника входит в Керченский приморский, очень засушливый, умеренно жаркий с мягкой зимой район.

Среднегодовая температура составляет около  $+11.0^{\circ}\text{C}$ , средне январская –  $1.1^{\circ}\text{C}$ , средне июльская  $+23.9^{\circ}\text{C}$ . Период с температурой выше  $10^{\circ}\text{C}$  составляет ежегодно около 190 дней. Среднегодовая сумма активных температур воздуха выше  $10^{\circ}\text{C}$  составляет  $3520-3440^{\circ}$ , а более  $15^{\circ}\text{C}$  -  $2885-2710^{\circ}$ . Абсолютный минимум температуры воздуха достигает  $-26.0^{\circ}\text{C}$ , максимум  $+37.0^{\circ}\text{C}$ . Безморозный период длится в среднем 222 дня.

Осадков выпадает мало, по многолетним наблюдениям около 374 мм в год. Около 60 % осадков выпадает в теплый период года. Максимальное количество осадков приходится на лето (июнь-август).

Вегетационный период длится 224 дня с 15.03. по 25.10. Опасные для вегетирующей растительности заморозки случаются редко.

В течение всего года в заповеднике преобладают северо-восточные и восточные ветры. Господствующими являются северо-восточные ветры. Летом они приобретают характер суховеев. Повторяемость ветров (в процентах) по основным и промежуточным направлениям: С – 6.69%, СВ – 18.48%, В – 14.99%, ЮВ – 12.94%, Ю – 8.42%, ЮЗ – 10.87%, З – 13.02%, СЗ – 14.59%.

Зима относительно устойчива, характерными являются довольно частые оттепели. Стойкий снежный покров бывает редко. В основном снежный покров не стойкий, фрагментарный, глубиной до 10 см.

Азовское море, омывающее полуостров Казантип, принадлежит к числу периодически замерзающих водоемов. Море нивелирует амплитуду суточных и годовых температур, аккумулируя тепло в жаркое время и выделяя его в холодное. В период с конца мая по сентябрь температура морской воды превышает  $+20.0^{\circ}\text{C}$ .



г) краткая характеристика почвенного покрова – южные чернозёмы малогумусные и слабогумусированные 63.4 га (16%); чернозёмы и дерново-карбонатные почвы на элювии карбонатных почв (мергелях, известняках) мощностью до 100 см 197.0 га (50%); тёмно-каштановые солонцеватые почвы 74.6 га (19%); дерновые почвы мощностью до 25 см 59.1 га (15%).

д) краткое описание гидрологической сети – на территории заповедника нет источников и постоянных водотоков. Поверхностный сток по тальвегам балок и оврагов образуется редко, он связан с обильными дождями, интенсивными ливнями, а иногда и с таянием снега. В питании подземных вод сильно трещиноватых известняков Казантипа важную роль играет конденсация. Подземные воды залегают на разной глубине. На северной гряде мыса, в районе бухты Заливчик сохранился неглубокий колодец (предположительно средневековый), которым добывали инфильтрационно-конденсационную воду. На западном приморском склоне г. Казантип имеется затампонирующая скважина минеральной воды. Сведения о составе и запасах подземных вод отсутствуют.

Вокруг мыса Казантип расположено Водно-болотное угодье международного значения «Аквально-скальный комплекс мыса Казантип» площадью 251 га, из которого 56 га входят в состав заповедника. Угодье представляет собой уникальный прибрежный участок Азовского моря с глубинами до 6 м (изобата проходит на расстоянии 60-300 м от берега). Солёность вод ВБУ и заповедника колеблется в пределах 10-12‰. Ледовая обстановка у берегов заповедника случается практически каждый год. Здесь значительную роль играют льды, принесенные из более северных районов. Эти льды дрейфуют под воздействием ветров и течений. Лёд стаёт у берегов Казантипа в январе, исчезает обычно в конце марта.

е) краткая характеристика флоры и растительности – преобладающими типами растительных сообществ являются:

- растительность каменистых степей (степофитон - Steppophyton (St): занимает 274 га (69.5%) распространена по всей территории заповедника. Наиболее ценными здесь являются ассоциации с участием ковылей волосатика и красивейшего, ятрышника раскрашенного, тюльпана южного (Биберштейна), крокуса Палласа;

- растительность скал и расщелин (кальцепетрофитон – Calcepetrophyton (Cpt): занимает 114.1 га (29.2%), распространена на выходах на поверхность мшанковых известняков, в карах, расщелинах, стенках береговых обрывов. Кальцепетрофитон сосредоточен в северной и северо-восточной части заповедника и характеризуется уникальными растительными группировками с участием древесных кустарниковых растений *Crataegus taurica*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*. Здесь находится самая крупная в заповеднике популяция охраняемого вида катрана коктебельского, каменисто-щебнистые почвы являются убежищем для ясенника киммерийского, чабреца, аронника.

- растительность ракушечно-песчаных литоралей (литоралофитон – Litoralophyton (Li): занимает 5.1 га (1.3%) распространена на пляжах в бухтах заповедника. Из-за своеобразного рельефа полуострова, характеризующегося крутыми обрывистыми берегами, пляжная зона здесь невелика. Литоральная растительность представлена преимущественно катраном морским, катраном понтийским и колосняком песчаным. Единично встречаются небольшие группировки гидрофитного вида тростника обыкновенного в местах стока почвенно-грунтовых вод.

Флора Казантипского природного заповедника характеризуется сочетанием черт, типичных для зональной флоры Степного Крыма, в частности Керченского полуострова, и особенностей, связанных со своеобразием географического расположения полуострова Казантип, его геологического строения и геоморфологии. Имеет значительную эволюционную ценность. В ее составе выявлено 55 видов, имеющих охранной статус. Во флоре заповедника преобладающую группу составляют поликарпические травы (264 вида, 42.8%). Среди них наиболее важную роль в проективном покрытии степных сообществ играют злаки представители родов *Stipa*, *Bromopsis*, *Festuca*, *Agropyron*, *Elytrigia*, а также *Bothriochloa ischaetum*. Структура флоры по феноритмотипам отражает адаптацию растений к климатическим особенностям того или иного района. Во флоре преобладают летне-зимнезеленые виды (220; 35,7%), однако они относительно ненамного опережают следующие за ними летнезеленые растения (192 вида; 31,1%) и отрастающие в позднелетне-осенний период эфемеры и эфемероиды (181; 29,3%). Важной чертой флоры Казантипского заповедника является небольшое количество крымских эндемиков (20; 3,2%), характерна чрезвычайная малочисленность древесных пород, большой процент однолетников, в особенности озимых, широкое распространение эфемеров и эфемероидов, доминируют полурозеточные и стержнекорневые растения. Наиболее многочисленны видами следующие семейства: Asteraceae (90), Poaceae (75), Brassicaceae (44), Fabaceae (43), Lamiaceae (30), Chenopodiaceae (27), Apiaceae (27), Caryophyllaceae (26) Scrophulariaceae (24), Boraginaceae (22). В родовом спектре главная роль принадлежит родам средиземноморского происхождения, в частности таким, как *Vicia* и *Valerianella*, содержащим по 11 видов. Затем в ранжированном ряду размещаются следующие таксоны родового уровня: *Veronica* (9 видов), *Euphorbia*, *Astragalus*, *Medicago*, *Galium* (по 8 видов), *Centaurea*, *Festuca*, *Poa*, *Stipa* (по 7 видов), *Allium*, *Artemisia*, *Geranium*, *Polygonum* (по 6 видов).

ж) краткие сведения о лесном фонде – лесной фонд на территории заповедника отсутствует.

з) краткие сведения о животном мире

Систематическая группа	Современное состояние
<b>Царство Простейшие (Protozoa)</b>	1
<b>Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora)</b>	Нет данных
<b>Тип Инфузории (Ciliophora)</b>	1
<b>Царство Животные (Animalia или Metazoa)</b>	1201
<b>Тип Губки (Porifera)</b>	Нет данных
<b>Тип Стрекающие (Cnidaria)</b>	1
Кл. Гидроидные (Hydrozoa)	Нет данных
Кл. Сцифоидные (Scyphozoa)	Нет данных
Кл. Коралловые полипы (Anthozoa)	1
<b>Тип Гребневики (Stenophora)</b>	2
<b>Тип Круглые черви (Nematoda)</b>	Нет данных
<b>Тип Брюхоресничные (Gastrotricha)</b>	Нет данных
<b>Тип Коловратки (Rotifera)</b>	9
<b>Тип Кольчатые черви (Annelida)</b>	19
Кл. Полихеты (Polychaeta)	16

Систематическая группа	Современное состояние
Кл. Поясковые черви (Clitellata)	2
Кл. Малошетинковые черви (Oligochaeta)	1
<b>Тип</b> Эхиуриды (Echiura)	Нет данных
<b>Тип</b> Сипункулиды (Sipunculida)	Нет данных
<b>Тип</b> Моллюски (Mollusca)	19
Кл. Брюхоногие (Gastropoda)	13
Кл. Двустворчатые (Bivalvia)	6
<b>Тип</b> Тихоходки (Tardigrada)	Нет данных
<b>Тип</b> Членистоногие (Arthropoda)	892
Кл. Жаброногие (Branchiopoda)	Нет данных
Отр. Жаброноги (Anostraca)	Нет данных
Отр. Ветвистоусые (Cladocera)	Нет данных
Кл. Максиллоподы (Maxillopoda)	Нет данных
П/кл. Веслоногие (Copepoda)	Нет данных
И/кл. Усоногие (Cirripedia)	1
Кл. Морские пауки (Pantopoda)	1
Кл. Ракушковые (Ostracoda)	Нет данных
Кл. Высшие раки (Malacostraca)	23
Отр. Кумовые раки (Cumacea)	2
Отр. Мизиды (Mysida)	2
Отр. Равноногие (Isopoda)	5
Отр. Амфиподы (Amphipoda)	11
Отр. Десятиногие (Decapoda)	3
Кл. Паукообразные (Arachnida)	166
Отр. Клещи (Acari)	58
Отр. Пауки (Araneae)	108
Отр. Сенокосцы (Opiliones)	Нет данных
Отр. Ложноскорпионы (Pseudoscorpionida)	Нет данных
Отр. Сольпуги (Solifugae)	Нет данных
Кл. Двупарноногие (Diplopoda)	Нет данных
Кл. Губоногие (Chilopoda)	2
Отр. Геофилы (Geophilomorpha)	Нет данных
Отр. Костянки (Lithobiomorpha)	Нет данных
Отр. Сколопендровые (Scolopendromorpha)	1
Отр. Скутигеры (Scutigeraomorpha)	1
Кл. Насекомые скрыточелюстные (Entognatha)	Нет данных
Кл. Насекомые открыточелюстные (Ectognatha)	699
Отр. Щетинохвостки (Thysanura)	Нет данных
Отр. Стрекозы (Odonata)	4
Отр. Богомолы (Mantoptera)	3
Отр. Кожистокрылые (Dermaptera)	Нет данных
Отр. Тараканообразные (Dictyoptera)	4
Отр. Прямокрылые (Orthoptera)	8

Систематическая группа	Современное состояние
Отр. Эмбии (Embioptera)	2
Отр. Равнокрылые (Homoptera)	3
Отр. Клопы (Hemiptera)	24
Отр. Полужесткокрылые (Heteroptera)	Нет данных
Отр. Сетчатокрылые (Neuroptera)	3
Отр. Жесткокрылые (Coleoptera)	95
Отр. Чешуекрылые (Lepidoptera)	414
Отр. Двукрылые (Diptera)	11
Отр. Перепончатокрылые (Hymenoptera)	128
<b>Тип</b> Мшанки (Ectoprocta)	1
Кл. Мшанки (Bryozoa)	1
<b>Тип</b> Хордовые (Chordata)	258
Кл. Хрящевые рыбы (Chondrichthyes)	1
Кл. Лучепёрые рыбы (Actinopterygii)	61
Кл. Земноводные (Amphibia)	2
Кл. Пресмыкающиеся (Reptilia)	8
Кл. Птицы (Aves)	158
Кл. Млекопитающие (Mammalia)	28
<b>ИТОГО:</b>	<b>1202</b>

Средние показатели численности и плотности наблюдаемых видов:

№ п/п	Русское название	Латинское название	Численность ос.	Плотность ос./км	Биотоп	% S местообитания от общ. S ООПТ
1.	Подковонос большой	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	≈ 20		скальный	5
2.	Степной хорь	<i>Mustella eversmanni</i>	≈ 5		скально-степной	50
3.	Афалина	<i>Tursiops truncatus</i>	встречи редки: '13г. – 0; '14г. – 2		аквальный	0
4.	Морская свинья, Азовка	<i>Phocoena phocoena</i>	'13г. – 15; '14г. – 2		аквальный	100
5.	Чернозобая гагара	<i>Gavia arctica</i>	2		аквальный	100
6.	Каравайка	<i>Plegadis falcinellus</i>	3		аквальный	100
7.	Цапля жёлтая	<i>Ardeola ralloides</i>	3-5		аквальный	100
8.	Огарь	<i>Tadorna ferruginea</i>	≈ 20		аквальный	100

№ п/п	Русское название	Латинское название	Численность ос.	Плотность ос./км	Биотоп	% S место-обитания от общ. S ООПТ
9	Степной лунь	<i>Circus macrourus</i>	1-2		степной	100
10.	Курганник	<i>Buteo rufinus</i>	1-3		степной	100
11.	Красавка	<i>Anthropoides virgo</i>	40		степной	27
12.	Кулик-сорока	<i>Heamatopus ostralegus</i>	≈ 10		аквальный	25
13.	Черноголовый хохотун	<i>Larus ichthyaetus</i>	10-15		аквальный	100
14.	Малая крачка	<i>Sterna albifrons</i>	2-6		аквальный	100
15.	Сизоворонка	<i>Coracias garrulous</i>	≈ 50		степной	30
16.	Скворец розовый	<i>Sturnus roseus</i>	≈ 50		степной	30
17.	Желтопузик безногий	<i>Ophisaurus apodus</i>	≈ 100	1.5±0.3	степной	100
18.	Полз желтобрюхий	<i>Coluber caspius</i>	≈ 80	0.3-0.5	степной	100
19.	Полз сарматский	<i>Elaphe saromates</i>	≈ 30	0.1-0.3.	степной	100
20.	Белуга южная азовская	<i>Huso huso</i>	0		аквальный	0
21.	Петух морской	<i>Trigla lucerna</i>	встречи крайне редки		аквальный	100
22.	Пуголовка звёздчатая	<i>Benthophilus stellatus</i>		1-3	аквальный	100
23.	Эмпуза полосатая	<i>Empusa fasciata</i>		1-2	степной	100
24.	Боливария короткокрылая	<i>Bolivaria brachyptera</i>		1-2	степной	100
25.	Дыбка степная	<i>Saga pedo</i>		0,5 - 1	степной	100
26.	Ликсус катрановый	<i>Brachycerus sinuatus</i>		0.2	степной	10
27.	Аскалаф пёстрый	<i>Ascalaphus macaronius</i>		1-2	степной	100
28.	Сатурния большая	<i>Saturnia pyri</i>		0.2	степной	5
29.	Пестрянка весёлая	<i>Zygaena laeta</i>		0.5-1	степной	100
30.	Сколия степная	<i>Scolia hirta</i>		1-2	степной	50
31.	Пчела-плотник	<i>Xylocopa valga</i>		3-5	степной	100

№ п/п	Русское название	Латинское название	Численность ос.	Плотность ос./км	Биотоп	% S местообитания от общ. S ООПТ
32.	Шмель степной	<i>Bombus fragrans</i>		1-3	степной	60
33.	Махаон	<i>Papilio machaon</i>		1	степной	100
34.	Подалирий	<i>Iphiclides podalirius</i>		0.3	степной	100
35.	Бражник Мертвая голова	<i>Acherontia atropos</i>		0.2	степной	40
36.	Травяной краб	<i>Carcinus aestuarii</i>		15-20	аквальный	100
37.	Морской крот	<i>Upogebia pusilla</i>	встречи при целенаправлен. поиске		аквальный	100

и) сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира:

растительность

№ п/п	Названия		Вид включён в Красные книги		
	Латинское	Русское	МСОП	РФ	РК
<b>СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ</b>					
1.	<i>Allium pervsetitum</i> Klok.	Лук переодетый	R		2
2.	<i>Astrodaucus littoralis</i> M.Bieb.	Морковница прибрежная			3
3.	<i>Eryngium maritimum</i> L.	Синеголовник морской		2 а, б	2
4.	<i>Ferula euxina</i> Pimenov	Ферула черноморская			4
5.	<i>Rumia crithmifolia</i> Willd.	Румия критмолистная	R		3
6.	<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst.	Штернбергия безвременниково-цветная		1	2
7.	<i>Asparagus maritimus</i> (L.) Mill.	Спаржа приморская			2

8.	<i>Asparagus pallasii</i> Mischz	Спаржа Палласа		3 д	2
9.	<i>Papaver flavum</i> Crantz	Мачок жёлтый	R	2 б	2
10.	<i>Paronychia cephalotes</i> Besser	Приноготовник головчатый		2 а	4
11.	<i>Sillene supina</i> M. Bieb.	Смолёвка приземистая			3
12.	<i>Astragalus varius</i> S. G. Gmelin s. i.	Астрагал пестрый (разнообразный)			2
13.	<i>Geranium tuberosum</i> L.	Герань клубневая			3
14.	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Коровяк фиолетовый			3
15.	<i>Verbascum pinnatifidum</i> Vahl	Коровяк перистораздельный			2
16.	<i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>elatius</i> (M. Bieb.)	Горох высокий			3
17.	<i>Bellevalia speciosa</i> Woronow ex Grossh.	Бельвалия великолепная		2 а	2
18.	<i>Crocus pallasii</i> Goldb.	Шафран Палласа			2
19.	<i>Iris pumila</i> L.	Ирис низкий		3 б	3
20.	<i>Crambe koktebelica</i> (Junge) N.Busch	Катран коктебельский		2 а	3
21.	<i>Crambe maritima</i> L.	Катран приморский			3
22.	<i>Crambe pinnatifida</i> W. T. Aiton	Катран перистый			2
23.	<i>Crambe tatarica</i> Sebeók	Катран татарский			2
24.	<i>Crataegus taurica</i> Pojark.	Боярышник крымский	R		3
25.	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman <i>Orchis picta</i> Loisel.	Анакамптис кавказский, Ятрышник раскрашенный		3 г	3
26.	<i>Ophrys mammosa</i> Desf. subsp. <i>tusrica</i>	Офрис крымская			2
27.	<i>Centaurea arenaria</i> aggr.	Василек песчаный			2
28.	<i>Argusia sibirica</i> (L.) Dandy	Аргусия сибирская			2
29.	<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>euxina</i> (Pobed.)	Морская горчица черноморская			2
30.	<i>Colchicum ancyrense</i> B. L. Burttt	Безвременник анкарский			2
31.	<i>Stipa capillata</i> L.	Ковыль волосатик			3
32.	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.	Ковыль Лессинга			3
33.	<i>Stipa pennata</i> L. Subsp <i>sabulosa</i> (Pacz.) Tzvelev	Ковыль песчаный			3
34.	<i>Stipa pontica</i> P. Smirn.	Ковыль понтийский			3
35.	<i>Stipa pulcherrima</i> K. Koch	Ковыль красивейший		3 г	3
36.	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn.	Ковыль украинский			3

37.	<i>Leymus racemosus</i> (Lam.)	Колосняк песчаный			3
38.	<i>Secale sylvestre</i> Host	Рожь дикая			2
39.	<i>Triticum boeoticum</i> Boiss.	Пшеница беотийская			3
40.	<i>Tulipa suaveolens</i> Roth ( <i>T. schrenkii</i> )	Тюльпан душистый (Т. Шренка)		2 а, б	2
41.	<i>Tulipa australis</i> (Lsnk)Pamp. ( <i>T. sylvestris</i> L. subsp., <i>biebersteiniana</i> )	Тюльпан южный (Т. Биберштейна)			2
42.	<i>Euphorbia paralias</i> L.	Молочай прибрежный			2
43.	<i>Triglochin maritimum</i> L.	Триостренник морской			2
44.	<i>Zannichellia palustris</i> L.	Цанникеллия большая			2
45.	<i>Ruppia maritima</i> L.	Руппия морская			2
46.	<i>Zostera marina</i> L.	Взморник морской			2
47.	<i>Zostera noltei</i> Hornem.	Взморник Нольта			2
<b>МОХООБРАЗНЫЕ</b>					
48.	<i>Scorpiurium circinatum</i> (Brid.) M.Fleisch. et Loeske	Скорпиуриум закрученный			3
<b>ЗЕЛЕННЫЕ ВОДОРОСЛИ</b>					
49.	<i>Bryopsis cupressina</i> var. <i>adriatica</i> (J. Agardh) M.J.Wynne	Бриопсис адриатический			3
50.	<i>Cladophora siwaschensis</i> C. Meyer	Кладофора сивашская			3
51.	<i>Cystoseira barbata</i> (Stackh.) C. Agardh	Цистозира бородатая			2
52.	<i>Cystoseira crinita</i> Duby	Цистозира косматая			2
53.	<i>Ulva maeotica</i> (Proshk.–Lavr.) P. Tsarenko	Ульва азовская			3
<b>БАЗИДИЕВЫЕ ГРИБЫ</b>					
54.	<i>Montagnea arenaria</i> (DC.) Zeller	Монтанея песчаная			2
55.	<i>Amanita vittadinii</i> (Mor.) Vitt.	Мухомор Виттадини			2
<b>ИТОГО:</b>		<b>55</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>55</b>



## животные

Выявленные на территории Казантипского ПЗ редкие и исчезающие виды животных		Вид внесён в Красные книги:		
Латинское название	Русское название	МСОП	РФ	РК
<b>МЛЕКОПИТАЮЩИЕ</b>				
1. <i>Crocidura leucodon</i> Hermann	Белозубка белобрюхая			1
2. <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber	Подковонос большой	LR/nt	3	2
3. <i>Pipistrellus kühlii</i> Kühn	Негопырь средиземноморский			4
4. <i>Nyctalus noctula</i> Schreber	Вечерница рыжая			4
5. <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber	Кажан поздний			4
6. <i>Spermophilus pygmaeus</i> Pallas	Суслик малый			2
7. <i>Sicista loriger</i> Nathusius	Мышовка южная			2
8. <i>Mustela eversmanni</i> Lesson	Хорь степной			1
9. <i>Tursiops truncatus</i> Montagu	Афалина черноморская	DD	3	2
10. <i>Phocoena phocoena</i> Linnaeus	Азовка, морская свинья	VU A1 cd	3	2
<b>ПТИЦЫ</b>				
11. <i>Ardeola ralloides</i> Scopoli	Желтая цапля			3
12. <i>Ancer ancer</i> Linnaeus	Гусь серый			2
13. <i>Tadorna ferruginea</i> Pallas	Огарь, красная утка			2
14. <i>Circus macrourus</i> S.G.Gmelin	Лунь степной	NT	2	0
15. <i>Circus pygargus</i> Linnaeus	Лунь луговой			3
16. <i>Buteo rufinus</i> Cretschmar	Канюк степной, курганник		3	
17. <i>Heliaeetus albicilla</i> Linnaeus	Орлан-белохвост	LR/nt		0
18. <i>Falco cherrug</i> Gray	Балобан	EN		5

19. <i>Falco naumanni</i> Fleischer	Пустельга		1	1
20. <i>Anthropoides</i> <i>virgo</i> Linnaeus	Журавль степной, красавка		5	2
21. <i>Haematopus</i> <i>ostralegus longipes</i> Linnaeus	Кулик-сорока		3	3
22. <i>Charadrius</i> <i>alexandrinus</i> Linnaeus	Зуёк морской			2
23. <i>Himantopus</i> <i>himantopus</i> Linnaeus	Ходулочник		3	7
24. <i>Recurvirostra</i> <i>avosetta</i> Linnaeus	Шилокловка			2
25. <i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus	Перевозчик			3
26. <i>Larus ichthyaetus</i> Pallas	Черноголовый хохотун		5	3
27. <i>Sterna albifrons</i> Pallas	Малая крачка		2	3
28. <i>Columba livia</i> Gmelin	Голубь сизый			2
29. <i>Coracias</i> <i>garrulus</i> Linnaeus	Сизоворонка			3
30. <i>Alcedo atthis</i> Linnaeus	Зимородок			3
31. <i>Sturnus roseus</i> Linnaeus	Розовый скворец			6
32. <i>Monticola</i> <i>saxatilis</i> Linnaeus	Пёстрый каменный дрозд			3
33. <i>Emberiza</i> <i>melanocephala</i> Scopoli	Овсяника черноголовая			5
<b>ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ</b>				
34. <i>Dolichophis</i> <i>caspius</i> Gmelin	Желтобрюхий полоз			5
35. <i>Elaphe</i> <i>sauromates</i> Pallas	Сарматский полоз			2
36. <i>Pseudopus</i> <i>apodus</i> Pallas	Желтопузик			2
37. <i>Vipera renardi</i> <i>puzanovi</i> Kukushkin	Гадюка степная Пузанова	EN		2
<b>РЫБЫ</b>				
38. <i>Acipenser</i> <i>gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg	Осетр русский			1

39. <i>Acipenser stellatus</i> Pallas	Севрюга			1
40. <i>Huso huso</i> Linnaeus	Белуга южная азовская		1	1
41. <i>Hippocampus hippocampus</i> Linnaeus	Морской конёк			2
42. <i>Syngnathus typhle</i> Linnaeus	Морская игла длиннорылая			2
43. <i>Syngnathus variegatus</i> Pallas	Морская игла толсторылая			2
44. <i>Chelidonichthys lucerna</i> Linnaeus	Морской петух жёлтый			3
45. <i>Benthophilus stellatus</i> Sauvage	Пуголовка звёздчатая			2
<b>НАСЕКОМЫЕ</b>				
46. <i>Bolivaria brachyptera</i> Pallas	Боливария короткокрылая			3
47. <i>Iris polystictica</i> (Ficher-Waldheim)	Ирис пятнистокрылый			3
48. <i>Empusa fasciata</i> Brulle	Эмпуза полосатая			3
49. <i>Saga pedo</i> Pallas	Дыбка степная	VU B1+2bd	2	3
50. <i>Haploembia solieri</i> Rambur	Эмбия реликтовая			3
51. <i>Carabus scabrosus</i> Olivier	Жужелица шершавая			3
52. <i>Lixus canescens</i> (Ficher-Waldheim)	Ликсус катрановый			3
53. <i>Acanthaclisis occitanica</i> Villers	Кривошпор западный			2
54. <i>Synclisis baetica</i> Rambur	Шпорник бэтийский			1
55. <i>Libelloides macaronius kolyvanensis</i> Lexmann	Бабочник колыванский			3
56. <i>Zygaena laeta</i> Hübner	Пестрянка весёлая			3
57. <i>Saturnia pyri</i> Denis et Schiffermül.	Сатурния большая			3
58. <i>Lemonia ballioni</i> Christoph	Шелкопряд Баллиона			3
59. <i>Hemaris croatica</i> Esper	Бражник хорватский			3

60. <i>Cucullia argentina</i> Fabricius	Капюшонница серебристая			3
61. <i>Aedophron rhodites</i> Eversmann	Совка розовая			3
62. <i>Papilio machaon</i> Linnaeus	Махаон			3
63. <i>Zegris eupheme</i> Esper	Эвфема			3
64. <i>Nordmannia w-album</i> Knoch	Хвостатка вязовая			3
65. <i>Megascolia maculate</i> Drury	Сколия – гигант			3
66. <i>Katamenes dimidiatus</i> Brulle	Катаменес степной			2
67. <i>Eremochares dives</i> Brulle	Эремохарес великолепная			2
68. <i>Cerceris tuberculata</i> Villers	Церцерис бугорчатая			2
69. <i>Larra anathema</i> Rossi	Ляра анафемская			2
70. <i>Andrena magna</i> Warncke	Андрена большая			2
71. <i>Andrena ornate</i> Morawitz	Андрена нарядная			3
72. <i>Andrena stigmatica</i> Morawitz	Андрена краснопятнистая			2
73. <i>Megachile albisecta</i> Klug	Пчела-листорез белополося			2
74. <i>Megachile giraudi</i> Gerstaecker	Пчела-листорез Жиро			2
75. <i>Megachile lefebvrei</i> lepeletier	Пчела-каменщица Лефевбра			2
76. <i>Trachusa interrupta</i> Fabricius	Трахуза скабиозовая			2
77. <i>Bombus argillaceus</i> Scopoli	Шмель глинистый			2
78. <i>Bombus fragrans</i> Pallas	Шмель пахучий	2		1
79. <i>Bombus laesus</i> Morawitz	Шмель раздражающий			1
80. <i>Bombus muscorum</i> Linnaeus	Шмель моховой			1
81. <i>Bombus zonatus</i> Smith	Шмель опоясанный			2
82. <i>Xylocopa iris</i> Christ	Пчела-плотник карликовая			2

83. <i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker	Пчела-плотник обыкновенная		2	3	
84. <i>Xylocopa</i> <i>violacea</i> Linnaeus	Пчела-плотник фиолетовая			3	
85. <i>Empis skifini</i> Shamshev	Эмпис Скуфьина			2	
86. <i>Bombomyia</i> <i>stictica</i> Boisduval	Бомбомия стиктиковая			2	
<b>РАКООБРАЗНЫЕ</b>					
87. <i>Hemimysis</i> <i>anomala</i> Sars	Мизида аномальная			3	
<b>ИТОГО:</b>		87	8	15	86

к) суммарные сведения о биоразнообразии:

<b>Систематические группы</b>	<b>2015 г.</b>	<b>МСОП</b>	<b>ККРФ</b>	<b>ККРК</b>
Млекопитающих	28	3	3	10
Птицы	158	3	8	22
Пресмыкающиеся	8	1	-	4
Земноводных	2	-	-	-
Рыбы	62	-	1	8
Насекомых	699	1	3	41
Ракообразные	24	-	-	1
Паукообразные	164	-	-	-
Моллюски	19	-	-	-
Др. систематические группы	37	-	-	-
<b>Итого: фауна видов</b>	<b>1201</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>86</b>
Сосудистые растения	620	4	11	47
Мхи	54	-	-	1
Лишайники	124	-	-	-
Водоросли	212	-	-	5
Грибы	15	-	-	2
<b>Итого: флора видов</b>	<b>1025</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>55</b>

л) краткая характеристика основных систем ООПТ:

Основными природными системами Казантипского природного заповедника являются аквальный, степной и скально-степной комплексы.

1. Прибрежный аквальный комплекс Азовского моря у мыса Казантип – Акватория Азовского моря вокруг заповедника, шириной 50 м, площадью 56 га, кварталы №10, 11. Морская мелководная сублитораль глубиной до 6 м, с каменистым дном, солёностью 10-12‰. Густо заселена водорослями-макрофитами (общая биомасса которых достигает около 3 кг/м<sup>2</sup>), в первую очередь бурой водорослью *Cystoseira barbata*, а так же сосудистыми *Zannichellia major* и *Zostera noltii*. Среди образованных ими подводных лугов, возобновляются редкие виды рыб: белуга черноморская *Huso huso ponticus*, морской конёк черноморский *Hippocampus guttulatus microstephanus*, горбыль светлый *Umbrina cirrosa*, морской петух *Trigla*

*lucerna*; виды аборигенного рода бычковых *Gobiidae*, десятиногие раки *Decapoda*: травяной краб *Carcinus aestuarii*, морской крот *Upogebia pusilla*; мизиды (*Misidacea*): мизида зубчатая *Hemimysis serrata*, мизида аномальная *Hemimysis anomala*. В пределах аквального комплекса гнездится редкий вид птиц огарь *Tadorna ferruginea*, наблюдаются большие скопления (до 10 тыс.) птиц водно-болотного комплекса, у том числе: цапля жёлтая *Ardeola ralloides*, кулик-сорока *Heamatopus ostralegus*, гагара чернозобая *Gavia arctica*, пеганка *Tadorna tadorna* др.

2. Целинная степь – 275 га, кварталы № 1-9. Растительность гребневой части кораллового рифа на высоте 50-100 м н.у.м. Территория расположена по периметру заповедника на целинных участках, полого спускающихся в сторону котловины и к морю. Целинная степь представлена 14 растительными ассоциациями, входящими в 7 формаций, которые являются наиболее типичными для заповедника. Здесь сосредоточены уникальные популяции *Stipa lessingiana*, *Anacamptis morio*, *Colchicum ancyrense*, *Crocus pallasii*, *Iris pumila*. Произрастают эндемичные виды: керченские - *Asperula cimmerica*, крымские - *Thymus callieri*, крымско-таманские – *Onosma tinctoria*, крымско-новороссийские – *Alcea taurica*, *Thymus tauricus*, *Pimpinella lithophila*, *Minuartia glomerata*. Для системы характерны маломощные щепнистые почвы, а так же участки с мощной толщей карбонатных суглинков и лессовидных глин. Здесь богатейшая энтомофауна: *Saga pedo*, *Bolivaria brachyptera*, *Empusa fasciata*, *Ascalaphus macaronius*, *Zygaena laeta*, *Papilio machaon*, *Iphiclydes podalirius*, *Xylocopa violacea*. Фауна целинной степи представлена млекопитающими: *Erinaceus concolor*, *Crocidura leucodon*, *Spermophilus pygmaeus*, *Sicista subtilis*, *Mus spicilegu*; из пресмыкающихся регулярно попадает на тропях: *Pseudopus apodus*, чуть реже *Dolichophis caspius*, *Elaphe saromates*; большое количество птиц находящихся на весенних, осенних перелётах, летних кормовых кочёвках, 57 видами представлен гнездовой орнитокомплекс. Многочисленны *Parus caeruleus*, *Oenanthe pleschanka*, *Saxicola torquata*, *Lanius minor*, *Motacilla feldegg*, *Melanocorypha calandra*, *Upupa epops*, *Merops apiaster*, *Perdix perdix*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*. Часто встречаются *Circus aeruginosus*, *Buteo lagopus*, *Buteo rufinus*, *Phasianus colchicus*, *Grus grus*, *Asio flammeus*, *Asio otus*, *Coracias garrulous*, *Delichon urbica*, *Sturnus roseus*, *Phoenicurus ochruros* и тд..

3. Скально-степной комплекс – 105 га, включает в себя Большой Каменный хаос 5 га, квартал № 3; северное оползневое побережье 100 га, кварталы № 3, 4, 5. Комплекс приурочен к выходам на поверхность мшанковых известняков, состоящих из скелетных остатков морских животных мшанок, широким трещинам образованных в известняках и стенкам срыва оползней. Известняки наклонены к морю под углом около 10 градусов и образуют вдоль всего побережья разнообразные формы рельефа – рифовые гряды, котловины, балки, каменные развалы, волноприбойные ниши, карры и дюны с уникальной галофитной прибрежной флорой и фауной. Здесь сосредоточены оползни самых разных возрастов – от древних тысячелетних, затухших несколько столетий назад и совсем свежих, образовавшихся в последнее десятилетие. Размеры современных оползней достигают 1 га.

Трещины и каменные балки характеризуются редкой для заповедника древесно-кустарниковой растительностью. Широкие трещины обладают особым микроклиматическим режимом, благодаря чему здесь встречаются уникальные растительные группировки *Rhamnus cathartica*, *Amygdalus nana*, *Crataegus taurica*, *Prunus spinosa*. Здесь сосредоточена самая крупная популяция *Crambe koktebelica*. На поверхности оползней, в углублениях, сформированы влаголюбивые сообщества с

участием *Arum elongatum* и *Thalictrum minus*. На развалах оползневых блоков распространены фитоценозы бурачково-эфедровой ассоциации. Скалистые ниши, щели, глубокие трещины являются убежищем многих краснокнижных видов насекомых, рукокрылых и *Mustella evermanni*, *Mustela nivalis*.

4. Литоральный флоро-фаунистический сегмент – 5 га, кварталы № 1-5; сегмент экосистемы испытывает воздействие прибоя или его брызг. Поэтому субстрат всегда засолен, что создает благоприятные условия для произрастания солеустойчивой (галофитной) растительности. В основании береговых обрывов, на камнях обвалов и скалистых островках, выступающих из глади моря, размещаются фитоценозы с преобладанием *Ruscicollia* и *Limonium*. На известняковых скалистых грядах, оползневых блоках и карровых полях распространены фитоценозы бурачково-бедренцовой ассоциации. Главной и отличительной приметой ее сообществ считается господство петрофилов. К ним в первую очередь относятся *Pimpinella lithophila*, *Alyssum obtusifolium*, виды *Thymus* и *Minuartia*, *Asperula cimmerica* и *Euphorbia petrophila*.

м) краткая характеристика особо ценных для региона или данной ООПТ природных объектов, расположенных на ООПТ:

Прибрежный аквальный комплекс Азовского моря у мыса Казантип есть наиболее ценным природным комплексом Казантипского природного заповедника.

и) краткая характеристика природных лечебных и рекреационных ресурсов:

Основным рекреационным ресурсом заповедника является его эстетическая привлекательность, отдалённость, небольшие уединённые бухты с песчаными пляжами.

о) краткая характеристика наиболее значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах ООПТ:

1. Остатки поселения римского времени и, возможно, периода раннего средневековья.

В большом количестве встречаются фрагменты узкогорлых амфор; профилированные ручки; реберчатые боковины, а также фрагменты грубой лепной посуды.

Внизу берегового обрыва обнаружено пещерообразное углубление, снаружи обложено грубыми плитными камнями. Вверху, на территории городища, также имеется пещерообразное углубление. Возможно, упомянутые углубления представляют собой вход или выход потайного сообщения между городищем и берегом моря. Подземным ходом могла служить пещера-трещина в скальном известняковом берегу (карстовое явление). На данном поселении в 1955 году производились раскопки Восточно-Крымским отрядом ИИМК АН СССР (В.В.Веселов, с. 73).

2. Казантип Восточный II: (Y WGS84 45,4534; X WGS84 35,85408 – по С.Л. Смекалову) поселение Казантип Восточный II расположено на восточном побережье мыса Казантип, в 3,5 км к северо-востоку от поселка Мысовое, в 1 км западнее мыса Ташик-Бурун. Это поселение исследовалось и посещалось периодически. И.Т.Кругликова впервые указала на наличие археологического объекта, однако сама раскопки не проводила. Отряд ВКАЭ во главе с И.М. Безрученко исследовал его в 1992, 1996, 1997 гг.

Ни по микрорельефу, ни по аэрофотосъемке памятник (общая площадь не менее 4000 м<sup>2</sup>) не прослеживался, а был обнаружен по обнажению культурного слоя в береговом обрыве. Вероятно, такая ситуация сложилась вследствие того, что

позднейший природный катаклизм селевого характера, уже после запустения поселения, перекрыл культурные напластования слоем камней и грунта, что и скрыло памятник от визуальной разведки. Общей чертой всех раскопанных участков является то, что все они перекрыты слоем камней и грунта от 0,2 до 0,8 м, (что, вероятно, явилось следствием вышеупомянутого природного катаклизма), ниже которого прослежен слой общего разрушения поселения, последовавшего вслед за его запустением во II в. н.э.

Место раскопа выбрано на северной части городища, в непосредственной близости от современной грунтовой дороги, на предположительной границе поселения, где на дневной поверхности прослеживались признаки возможной оборонительной стены.

Всего вскрыта площадь около 600 м<sup>2</sup>. Дневная поверхность задернована, без заметных ям, в центральной части раскопа – выходы камней. Мощность культурного слоя составляет от 0,5 м в юго-западной части памятника до 3,2 м в его северо-западной части.

Материк практически везде – зелено-коричневая глина, либо желтоватый грунт с большим количеством известковой крошки.

Несмотря на плохую сохранность строений, стены, при небольшой их ширине (как правило, 0,6-0,8 м), прямолинейны, камни тщательно подобраны, некоторые из них были подтёсаны или бы оббиты. Практически все обнаруженные стены – двухслойные, двухлицевые, сложенные из крупных и средних камней. В планировке отчётливо прослеживаются регулярные элементы, характерные для типичных античных усадебных комплексов (единый комплекс построек, имеющих общие стены, с системой дворов и прямоугольных помещений, группирующихся вокруг центрального двора). Прямоугольная планировка поселения ориентирована по линии северо-восток – юго-запад. Многие остатки стен по существу были их цоколями. Полы помещений, как правило, сохранялись плохо.

Определиться уверенно со всеми элементами планировки пока невозможно. Однако на поселении можно выделить не менее трёх строительных периодов, более или менее точная хронология которых нуждается в уточнении.

К самому раннему строительному периоду на поселении относятся многочисленные ямы (диаметром до 2 м и глубиной не более 1,5 м), вероятно, хозяйственного назначения. Вырыты они были не позднее I в. н.э., судя по многочисленным находкам фрагментов светлоглиняных узкогорлых амфор, но, возможно, и несколько ранее, если учесть отдельные находки фрагментов синопских и родосских амфор. Ямы продолжали использоваться и в более позднее время, пока не были окончательно засыпаны в середине III в. н.э., очевидно, с постройкой оборонительной стены.

Строительные остатки первого строительного периода (первая половина II в. до н.э.) могут свидетельствовать о том, что постройки в это время возводились из сырца на каменных цоколях, что разительным образом отличается как от строительной техники Казантипа (Мысовое, Афанасьевка), так и большей части сельских поселений Восточного Крыма вообще. Данный факт может свидетельствовать о том, что в это время на полуострове могла появиться группа переселенцев, не знакомая с местными условиями и имевшая другие строительные навыки. Интересно, что остатки стен второго строительного периода уже ничем не отличаются от построек, более привычных для Восточного Крыма.



п) оценка современного состояния и вклада ООПТ в поддержание экологического баланса окружающих территорий:

С момента создания заповедника научные работы на территории стали планируемыми и координируются администрацией. На территории заповедника достоверно отмечено 1202 вида фауны, из них 153 вида (предварительные данные) являются фоновыми и 86 (7.2%) видов раритетными. Выявлено 1025 видов флоры, 55 видов являются раритетными. Флора высших сосудистых растений Казантипского природного заповедника, по последним данным, насчитывает 620 видов, что составляет 21,27 % от флоры Крыма и почти 62% флоры всего Керченского полуострова.

За 17 лет существования заповедника заметно здоровее выглядят популяции охранных видов *Crambe*, *Stipa*, *Orchis*, *Colchicum*, *Tulipa*. Радуют частотой встреч насекомые *Saga pedo*, *Bolivaria brachyptera*, *Ascalaphus macaronius* и др. на что, безусловно, повлияло уменьшение антропогенной нагрузки на степь. Орнитофауна заповедника с 85 видов (2002 г.) увеличилась до 157 видов (2013 г.).

Деятельность заповедника не ограничивается изучением растительного и животного мира. Создана эколого-образовательная тропа «Казантип античный» с тремя маршрутами, морской экологический маршрут «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Казантип». Ведётся эколого-образовательная работа с учащейся молодёжью на тропах и в учебных заведениях. Привитое с детства уважение ко всему живому, признание его права на жизнь должно войти в мировоззрение подрастающего поколения, стать основой его деятельности в будущем. Местное население с трудом привыкло к заповедному режиму территории, но и здесь есть свои успехи. Меньше стало нарушений территории во время праздников, во время путины и массовой ловли бычка у берегов мыса. Заросли многие ранее наезженные дороги. Практически отсутствуют степные пожары.

Следует принять во внимание, что площадь всего мыса Казантип 900 га, а площадь заповедника составляет 394,1 га суши и 56 га моря. Установление заповедного режима на всей территории мыса способствовало бы не только сохранению современного состояния, но в будущем и увеличению численности животных. Разработка тематического плана научных исследований и проведение полномасштабных исследовательских работ поможет получить сведения о группах животных, о которых на сегодняшний день имеются только фрагментарные сведения (рукокрылые, беспозвоночные).

Существование заповедника позволяет сохранить уникальные ландшафтные комплексы в условиях возрастающей антропогенной нагрузки. Регион развивается как курортный, расположение мест отдыха (пансионатов, частных домовладений) около известного заповедника притягивает сюда определённое количество отдыхающих, что способствует созданию имиджа и рекреационной привлекательности района.

**21. Экспликация земель особо охраняемой природной территории:**

а) экспликация по составу земель: общая площадь заповедника 450.1 га – 100%. Земли ООПТ 450.1 га – 100%,  
из них: суша – 394.1 га – 87.56%,  
акватория Азовского моря 56.0 га – 12.44%;

б) экспликация земель ООПТ и объектов: приводятся первичные данные по состоянию на 1999 г. (работы по экспликации земель в более поздний период не проводились).

дороги (всего) - 3.3 га – (% площади от суши заповедника) – 0.84%  
в т.ч. грунтовые общего пользования – 3,3 га – (% площади от суши заповедника) – 0.84%  
степи - 137.4 га – (% площади от суши заповедника) – 34.87%  
прочие – 253.4 га (скальные выходы, каменные россыпи, оползни, кустарники, балки, лощины, пески приморские, дюны - (% площади от суши заповедника) – 64.3%  
морская акватория – 56.0 га. (% площади от общей территории заповедника) – 12.44 %  
в) экспликация земель лесного фонда – заповедник лесного фонда не имеет.

## 22. Негативное воздействие на ООПТ:

### а) факторы негативного воздействия:

Наименование фактора	Расположение фактора по отнош. к ООПТ	Объект воздействия (природн. комплекс, вид и др.) на ООПТ	В чём проявляется негативное воздействие	Значимость (сила) негативного воздействия
Незаконное нахождение	внешнее	Степные и водные экосистемы	Факторы беспокойства птиц и животных, транспортное загрязнение	умеренная
Незаконный сбор красивоцветущих растений, грибов, плодов	внешнее	Степные экосистемы заповедника, редкие виды флоры	Нарушение может нанести ощутимый ущерб. Из природы изымается семенной материал, служащий в т.ч. кормом для фауны (плоды, грибы).	умеренная
Незаконный лов рыбы	внешнее	Водная экосистема	Лов в неразрешённых местах, в неразрешённые сроки, применение запрещённых орудий лова.	умеренная

Пролёт авиасредств на высоте менее 2000 м.	внешнее	Животный мир заповедника	Беспокойство птиц (мыс лежит на пути активных весенне-осенних миграций и летне-зимних кормовых кочёвок) и животных.	умеренная
Бродячие собаки	внешнее	Животный мир заповедника	Регулярное появление бродячих собак на территории заповедника привело к уменьшению численности зайцев, перепела, куропатки, фазана.	существенная

б) угрозы негативного воздействия:

Наименование угрозы	Откуда исходит угроза (расположение по отношению к ООПТ)	Объект предполагаемого воздействия (природный комплекс, вид и др.) на ООПТ	В чём проявляется негативное воздействие	Предполагаемый период нарастания угрозы до существенного негативного воздействия (лет)
1	2	3	4	5
Загрязнение нефтепродуктами	Предприятие по добыче нефти ООО «Крым-Техаснафта»	-Степной и водный природные комплексы заповедника: 1) г. Казантип, 2) Акватория; -Соседние с заповедником	3) Земли котловины мыса Казантип в состав заповедника не входят (505.9 га), здесь ведёт добычу	? Предыдущий период составил 10 лет.

		земли находящиеся в непосредственной близости: 3) Котловина мыса Казантип	нефтепродуктов ООО «крымтехаснафта».	
4				
<p>1) на территории заповедника г. Казантип, восточная гряда с 1953 г. находится нефтяная скважина №14М. Скважина была очередной раз пущена в работу в марте 2010 г. в связи с нарушением целостности бетонной тумбы и наличием нефтепроявлений на её поверхности, с целью снятия пластового давления и проведения исследований. В 2014 году пластовое давление было снято, скважина ликвидирована. На момент ликвидации скважина не представляла угрозы экологической безопасности на тер. заповедника.</p> <p>2) в центре котловины находится небольшой искусственно созданный водоём, который балкой открывается в б. Сенькина-2 Азовского моря. Акватория вокруг мыса является заповедной, входит в состав водно-болотного угодья международного значения и памятника природы местного значения. Гидробиологические исследования продемонстрировали низкие показатели биоразнообразия донных сообществ в данной бухте, что связано с наличием в воде углеводов.</p>				
1	2	3	4	5
Интродукция видов флоры и фауны		Природные сообщества с нарушенным почвенным покровом (оползни и тд.)		
4				
<p>После проведения основного этапа инвентаризации, в ходе ежегодного мониторинга флоры в котловине был обнаружен вид амброзия полынолистная, который является карантинным растением, а во флоре Казантипа интродуцентом, вероятно завезённым машинами, прибывающими на нефтедобывающий комплекс. Следует отметить, что в степных сообществах амброзия не выдерживает конкуренции. Однако, на северной гряде заповедника активно проходят оползневые процессы, имеются повреждённые почвы, что может способствовать расселению вида.</p>				

### **23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирования ООПТ:**

- Название организации, созданной для управления ООПТ: Государственное бюджетное учреждение Республики Крым «Казантипский природный заповедник» (ГБУ РК «Казантипский ПЗ»);

- Юридический и почтовый адрес организации: Российская Федерация, Республика Крым, Ленинский р-н, г. Щелкино, д.33 кв.12, 298213;
- Телефон, факс: 0(36557)53-0-33;
- Адрес электронной почты: [kazapwells@rambler.ru](mailto:kazapwells@rambler.ru) [kazapwells@mail.ru](mailto:kazapwells@mail.ru)
- Адрес сайта в сети «Интернет»: нет;
- Дата гос. регистрации юридического лица и регистрационный номер: 12 декабря 2014 г., ОГРН 1149102129660, ИНН 9111007520;
- ФИО руководителя организации, служебный тел.: Кошкина Инесса Николаевна; 0(36557)53-0-33;
- Руководители основных направлений деятельности заповедника: Начальник отдела государственной охраны заповедника – Артёмов Евгений Анатольевич, 0(36557)53-0-33; Заведующий сектором науки и экологического просвещения – Литвинюк Наталья Афанасьевна, 0(36557)53-0-33; Главный бухгалтер – Филиппова Светлана Александровна, 0(36557)53-0-33;

**24. Сведения об иных лицах, на которых возложены обязательства по охране ООПТ:** иные лица отсутствуют;

#### **25. Общий режим охраны и использования ООПТ**

Последний по времени принятия документ, которым установлен действующий общий режим особой охраны и использования ООПТ:

Приказ Государственного комитета по лесному и охотничьему хозяйству Республики Крым от 08.12.2014 г. №134 «О приведении положения о Казантипском природном заповеднике в соответствие с законодательством Российской Федерации и включении в ЕГРЮЛ, «Положение о государственном бюджетном учреждении Республики Крым «Казантипский природный заповедник». Выдержки:

##### **«VI. РЕЖИМ ЗАПОВЕДНИКА»**

6.1. На всей территории заповедника запрещается любая деятельность, противоречащая задачам заповедника и режиму особой охраны его территории, в том числе:

- действия, изменяющие гидрологический режим земель;
- изыскательские работы и разработка полезных ископаемых, нарушение почвенного покрова, выходов минералов, обнажений и горных пород;
- сенокосение, пастьба скота, размещение ульев и пчел, сбор и заготовка дикорастущих плодов, грибов, орехов, семян, цветов и иные виды пользования растительным миром, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Положением;
- строительство и размещение промышленных и сельскохозяйственных предприятий и их отдельных объектов, строительство зданий и сооружений, дорог и путепроводов, линий электропередачи и прочих коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения деятельности заповедника; при этом в отношении объектов, предусмотренных генпланом, разрешения на строительство оформляются в соответствии с законодательством Российской Федерации о местном самоуправлении и Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- промысловая, спортивная и любительская охота и лов рыбы, иные виды пользования животным миром, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Положением;
- интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;
- применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений;

- сплав леса;
- загрязнение территории бытовыми и производственными отходами и мусором;
- транзитный прогон домашних животных;
- нахождение, проход и проезд посторонних лиц и автотранспорта вне дорог и водных путей общего пользования;
- сбор зоологических, ботанических, минералогических и иных коллекций, кроме предусмотренных тематикой и планами научных исследований в заповеднике;
- пролет вертолетов и самолетов ниже 2000 метров над заповедником без согласования с его администрацией или вышестоящего Органа Управления, а также преодоление самолетами над территорией заповедника звукового барьера;
- уничтожение и повреждение аншлагов, шлагбаумов, граничных столбов и других информационных знаков и стендов заповедника, а также оборудованных мест отдыха;
- все виды фото- и видеосъемки, (в том числе любительские) без особого разрешения администрации заповедника, кроме фото- и видеосъемки, выполняемой работниками заповедника в качестве рабочего задания;
- иная деятельность, нарушающая естественное развитие природных процессов, угрожающая состоянию природных комплексов и объектов, а также не связанная с выполнением возложенных на заповедник задач.

6.2. На территории заповедника допускается осуществление мероприятий и деятельности, направленных на:

- сохранение в естественном состоянии природных комплексов, восстановление, а также предотвращение изменений природных комплексов и их компонентов в результате антропогенного воздействия;
- поддержание условий, обеспечивающих санитарную и противопожарную безопасность;
- предотвращение условий, способных вызвать стихийные бедствия, угрожающие жизни людей и населенным пунктам;
- осуществление экологического мониторинга;
- выполнение научных исследований;
- ведение эколого-просветительской работы;
- осуществление контрольно-надзорных функций.

- режимное сенокошение и (или) выпас скота, которые могут использоваться на отдельных участках территории заповедника для сохранения исторически сложившегося природного комплекса, ценогического и видового разнообразия степей. Режимное сенокошение производится в соответствии с Правилами режимного сенокошения на территории заповедника разработанными Научно-техническим советом заповедника.

6.3. В заповеднике могут выделяться участки, на которых исключается всякое вмешательство человека в природные процессы. Размеры этих участков определяются исходя из необходимости сохранения всего природного комплекса в естественном состоянии.

6.4. На специально выделенных участках ограниченного хозяйственного использования территории и природных ресурсов, не включающих особо ценные экологические системы и объекты, допускается деятельность, которая направлена на обеспечение функционирования заповедника и жизнедеятельности граждан,

проживающих на его территории, и осуществляется в соответствии с настоящим Положением:

1) выпас скота, принадлежащего заповеднику и его работникам, а также иным гражданам, проживающим на территории заповедника;

2) реализация посадочного материала (кустарников и растений) выращиваемых на территории административно-хозяйственного участка заповедника;

3) сбор грибов, орехов, ягод и других дикоросов сотрудниками заповедника при проведении работ на территории заповедника для личного потребления (без прав продажи) в порядке, устанавливаемом администрацией заповедника в соответствии с рекомендациями Научно-технического советов заповедника;

4) организация и устройство учебных и экскурсионных экологических маршрутов.

5) любительский лов рыбы работниками заповедника при проведении работ на территории заповедника для личного потребления (без права продажи) в порядке, устанавливаемом администрацией заповедника в соответствии с рекомендациями Научно-технического советов заповедника и в соответствии с Правилами любительского и спортивного рыболовства, действующим в Республике Крым.

6.5. На территории заповедника отстрел (отлов) диких животных в научных и регуляционных целях допускается только по разрешениям, выдаваемым структурным подразделением вышестоящего Органа Управления, осуществляющим непосредственное управление и контроль за деятельностью государственных природных заповедников.

6.6. Пребывание на территории заповедника посторонних лиц, не являющихся его работниками или должностными лицами вышестоящего Органа Управления, допускается только при наличии у них разрешений вышестоящего Органа Управления или администрации заповедника.

6.7. Ответственность за нарушение установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей природной среды и природных ресурсов на территории заповедника, его охранной зоны и иных особо охраняемых природных территориях, находящихся в ведении заповедника, наступает в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Республики Крым....»

**26. Зонирование территории ООПТ:** зонирование отсутствует;

**27. Режим охранной зоны ООПТ:** заповедник охранной зоны не имеет;

**28. Собственники, землепользователь, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах ООПТ:** не имеется;

**29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:**

а) музеи природы, информационные и визит-центры: отсутствуют, ведётся поиск помещения для музея природы (выкуп или аренда), сбор природных экспонатов для будущего музея;

б) экологические, экскурсионные и/или туристические маршруты, экологические тропы: 1. Экологическая тропа «Казантип античный», три маршрута, общая нагрузка 6600 чел. Маршруты: пешеходный – протяженность 2.7 км, время прохождения – 3 часа, период функционирования – весна-осень, режим функционирования – дневное, вечернее время в зависимости от температуры воздуха, уровня пожарной опасности, нагрузка – не более 40 чел/сутки; конный – протяженность 7.2 км, время прохождения – 3 часа, период функционирования – весна-осень, режим функционирования – дневное, вечернее время в зависимости от

температуры воздуха, уровня пожарной опасности, нагрузка – не более 8 чел/лошадей/сутки; велосипедный – протяженность 7.2 км, время прохождения – 1.5 часа, период функционирования – весна-осень, режим функционирования – дневное, вечернее время в зависимости от температуры воздуха, уровня пожарной опасности, нагрузка – не более 10 чел/сутки;

2. Морской экологический маршрут «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Казантип» – протяженность 18 км, время прохождения – 2 часа, период функционирования – весна-осень, режим функционирования – дневное, вечернее время в зависимости от температуры воздуха, нагрузка – май – 1 катеров/1рейсов, июнь – 2/1, июль – 3/1, август – 3/1, сентябрь – 2/1;

в) гостиницы и/или туристические комплексы и сооружения: отсутствуют;

г) лечебно-оздоровительные учреждения, пансионаты, дома отдыха: отсутствуют.

## Литература

- Клюкин А.А., Корженевский В.В., Щепинский А.А. Казантип (путеводитель) - Симферополь, Таврия, 1987, 112 с.
- Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы / Отв. ред. А.В. Ена, А.В. Фатерыга. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 480 с.
- Красная книга Республики Крым. Животные / Отв. ред. С.П. Иванов, А.В. Фатерыга. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 440 с.
- Летопись природы Казантипского природного заповедника 2012 год. – Т-14. – Щёлкино, 2015. – 144с.
- Литвинюк Н.А. Виды флоры и фауны казантипского природного заповедника в Красной книге Российской Федерации // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян», 2015. – Вып.6 – С. 328-331.
- Масленников А.А., Литвинюк Н.А. Археологические памятники на мысе Казантип // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян», 2014. – Вып. 5 – С. 35-44.
- Научное обоснование и разработка проекта организации территории и охраны природных комплексов Казантипского природного заповедника/ рук. НИР. Н.В. Корнилова, отв. исп. В.П. Исиков. – Ялта, 1999. – 316 с.
- Подводный мир Казантипского природного заповедника: к 15-летию Казантипского природного заповедника / А.Р.Болтачёв, С.В.Алёмов, Ю.А.Загородняя, Е.П.Карпова, Л.А.Манжос, В.В.Губанов, Н.А.Литвинюк; под общ. ред. А.Р.Болтачёва и Ю.А.Загородней. – Симферополь: «Бизнес-Информ», 2016. – 112 с., цв. ил.
- Проект организации территории Казантипского природного заповедника и охраны его природных комплексов / рук. НИР В.Г. Проценко – Симферополь, 2011. – 373 с.



## **АНАЛИЗ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЬЯН»: РАСЧЕТЫ ПРЯМОЙ, РАССЕЯННОЙ И СУММАРНОЙ РАДИАЦИИ**

**Смирнов В.О.**

*Научно-образовательный центр ноосферологии и устойчивого ноосферного  
развития Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского*

Анализ местоположений традиционно занимает важное место в отечественной географии. Исследование местоположений позволяет детализировать расчеты физико-географических и экологических параметров, углубить причинно-следственный анализ, совершенствовать прогноз и картографирование.

Новые возможности для изучения роли местоположений в пространственной дифференциации географических явлений открывает геотопологический анализ, в основе которого находится выделение геотопов – относительно однородных участков земной поверхности.

Примеры практического применения геотопологического анализа с целью объяснения геофизических и ландшафтных явлений для территории Крыма проводились лишь для отдельных, небольших по площади участков локального уровня. Но системного использования этого понятия в условиях Крыма не было.

Геотопологические факторы и переносы вещества и энергии в ландшафте имеют тесную связь. Однако геотопологические факторы являются не единственными в пространственной дифференциации потоков вещества и энергии и, скорее, выступают в виде исходных факторов в дальнейшем дополняемыми другими факторами.

В рамках полевых исследований, проведенных на территории заповедника «Мыс Мартьян» в 2008-2014 гг., автором были определены основные ландшафтно-геофизические параметры территории.

Разработан алгоритм расчета показателей тепла и влаги для ландшафтных комплексов разного пространственного уровня, на основе которого на микрорегиональном уровне (Горный Крым) построено 52 карты для 11 параметров тепла и влаги за различные периоды, на макролокальном уровне (Ялтинский амфитеатр) – 16 карт, на локальном уровне (территория заповедника «Мыс Мартьян») – 86 карт.

В данной статье рассмотрим некоторые аспекты влияния геотопологической структуры территории на дифференциацию прямой, рассеянной и суммарной солнечной радиации.

### **Объект и методы исследования**

#### ***Расчеты прямой, рассеянной и суммарной радиации***

Для расчетов значений поступающей солнечной радиации использовалась оцифрованная топографическая карта масштаба 1:1000 (в 1 см 10 м), на ее основе была построена цифровая модель рельефа.

Для расчета прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность была использована методика, изложенная в работе К.Я. Кондратьева (1965, 1978).

Расчеты производились для безоблачного неба и при облачном небе, для каждого часа солнечного сияния в течение суток.

Также было учтено затенение, создаваемое склонами окружающих гор на разных уровнях: соседними склонами, склонами Крымских гор.

Также произведены расчеты поступления на склоны рассеянной радиации.

## Результаты и обсуждение

### *Анализ результатов расчетов*

В результате удалось впервые установить распределение прямой и рассеянной радиации по элементам рельефа на территории заповедника «Мыс Мартьян» с учетом и без учета облачности. Величины прямой радиации изменяются от 152,4 до 88,6 ккал/см<sup>2</sup> в год на южных и восточных склонах соответственно, различия составляют до 42%. Максимальное значение годовой суммы поступающей прямой радиации характерно для южного склона крутизной 35,20, минимальные – для восточного склона крутизной 2,30 и восточного борта балки крутизной 21,20.

Интерес представляет рассмотрение средних значений поступающих за разные периоды сумм прямой солнечной радиации по геотопам. Так как значения крутизны и экспозиции геотопов заданы в определенных интервалах, то и значения поступающей прямой радиации в пределах геотопа будут колебаться в определенных пределах в каждой конкретной точке геотопа. Величины средних взвешенных значений годовых сумм прямой радиации по геотопам изменяются от 140,4 до 116,2 ккал/см<sup>2</sup> в год на южных и восточных склонах соответственно, различия составляют до 16%. Наибольшие значения характерны для южных склонов крутизной 15-30°. Кроме того, наибольшие значения величин прямой солнечной радиации характерны для склонов ЮВ и ЮЗ экспозиции крутизной 15-30° и крутизной 30-45°. Величины находятся в диапазоне 130-135 ккал/см<sup>2</sup> в год.

Минимальные значения годовых сумм прямой радиации для территории характерны для восточных склонов крутизной 0-3°, 3-5°.

Рассматривая месячные суммы прямой радиации необходимо отметить, что общая тенденция в распределении значений аналогична годовой. Однако, для каждого месяца различия между склонами изменяются. Так, летом вследствие более высокого стояния солнца над горизонтом относительные различия между склонами несколько уменьшаются и составляют, например, в июле, 0,9-1,1 ккал/см<sup>2</sup>, что равняется 5-7%. В январе же, например, различия между южными и восточными склонами составляют 2,9-4,1 ккал/см<sup>2</sup>, что составляет, в среднем, 55-60%.

Рассматривая полученные расчетные данные необходимо отметить следующие методические особенности расчетов прямой солнечной радиации.

Территория заповедника «Мыс Мартьян» относительно однородна по экспозиционным различиям. Здесь отсутствуют склоны северных четвертей, что не позволяет продемонстрировать наиболее существенные различия в радиационном режиме северных и южных склонов. Наибольшие относительные различия между склонами наблюдаются северных и южных четвертей зимой – в конце декабря: в сотни раз при сравнительно небольшой абсолютной разнице.

Использование в расчетах сумм радиаций для каждого конкретного геотопа средних взвешенных значений приводит к несоответствию значений сумм радиации ЮЗ и ЮВ склонов, В и З склонов. Это связано с заданием интервала экспозиции и крутизны. Так, например, в пределах ЮЗ склона крутизной 15-30°,

преимущественную площадь будут занимать склоны по крутизне близкие к  $15^\circ$ , а на склоне ЮВ экспозиции крутизной  $15-30^\circ$  будут преобладать значения крутизны близкие к  $30^\circ$ .

Это приведет к различию средневзвешенных значений между склонами, однако интервал, в котором находятся конкретные значения сумм прямой радиации в каждой конкретной точке выбранных склонов, будет одинаков.

Кроме средних взвешенных величин для геотопов определены максимальные и минимальные значения сумм прямой радиации за каждый месяц и за год. Данные значения характеризуют диапазон «условий» в обеспеченности геотопа прямой солнечной радиацией

Существенное влияние на реальные суммы поступающей прямой радиации оказывает облачность. При этом различия реальных сумм прямой радиации и сумм, рассчитанных без учета облачности, составляют от 27-30% в летние месяцы до 70-73% зимой. Различия годовых сумм составляет 50-51%. В целом, при учете облачности картина относительного распределения сумм прямой радиации между склонами различной крутизны и экспозиции сохраняется.

Распределение рассеянной радиации по территории имеет несколько иной характер и определяется, прежде всего, влиянием рельефа, где ведущую роль имеет уклон поверхности, определяющий то, какая часть полусферы неба отсекается склоном. Количество поступающей рассеянной радиации за год изменяется от 31,9 до 24,1 ккал/см<sup>2</sup>. При этом минимальное значение характерно для склонов с уклоном поверхности в  $61^\circ$ , а максимальные при уклонах менее  $1^\circ$ . С увеличением уклона поверхности происходит уменьшение сумм рассеянной радиации.

Рассматривая месячные суммы рассеянной радиации, необходимо отметить, что максимальные значения количества поступающей рассеянной радиации характерны для июня и июля, когда значения достигают 3,5-3,8 ккал/см<sup>2</sup>, а минимальные в декабре-январе – 1,1-1,3 ккал/см<sup>2</sup>. При этом различия при изменении крутизны склона 0,3-0,4 ккал/см<sup>2</sup> зимой и 0,9-1,0 ккал/см<sup>2</sup> летом.

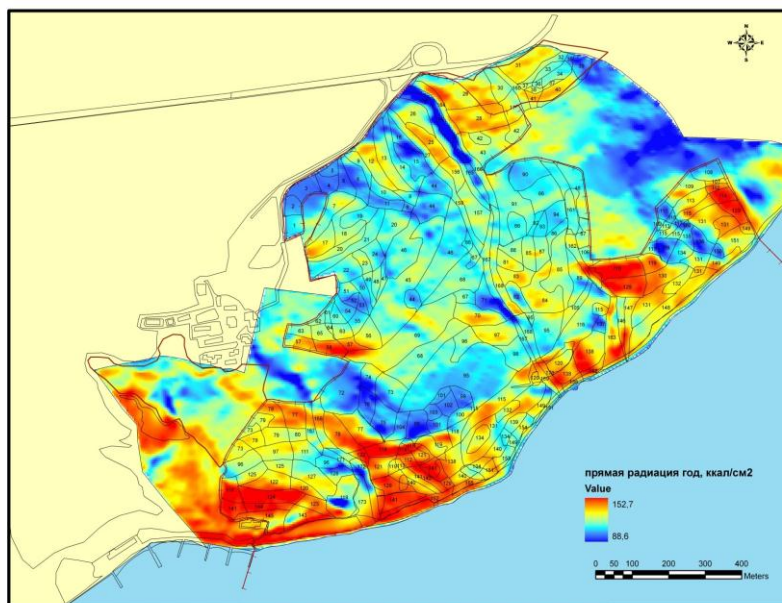
Распределение рассеянной радиации по геотопам менее четкое в связи с использованием интервалов уклона поверхности и средних взвешенных значений, однако, с увеличением уклона поверхности уменьшаются суммы рассеянной радиации.

В разных геотопам при одном интервале уклона поверхности средние взвешенные значения могут несколько различаться за счет преобладания уклонов разных частей выбранного диапазона.

В целом, различия в годовых суммах рассеянной радиации по геотопам достигают всего лишь 5–7%, хотя реальные различия при использовании не средних значений, а значений в каждой конкретной точке достигают 23%.

Изменение месячных сумм рассеянной радиации по геотопам аналогичны распределению рассеянной радиации: зимой наблюдаются минимальные значения, при этом различие между геотопами так же минимально. Летом картина противоположна.

Возникает вопрос об определении средних значений радиации по геотопам при использовании интервалов значений уклона и экспозиции.



**Рис. 1.** Годовая сумма прямой солнечной радиации без учета облачности

Существенное влияние на поступление сумм рассеянной радиации вносит облачность. Так, при учете облачности годовые суммы радиации увеличиваются до 33,6-44,3 ккал/см<sup>2</sup> за счет дополнительной радиации, рассеянной облаками. Различия годовых сумм при учете облачности и без учета облачности составляют до 24%. В январе, как и во все зимние месяцы, за счет высокой облачности суммы рассеянной радиации увеличиваются до 0,4-0,9 ккал/см<sup>2</sup>. Различия по отношению к суммам рассеянной радиации, рассчитанных без учета облачности составляют до 22%.

В летние месяцы процентные различия между суммами радиации с учетом облачности и без сохраняются, однако фактические различия увеличиваются. Так, для июля процентные различия составляют 20-21%, а фактические увеличиваются до 0,9-1,0 ккал/см<sup>2</sup>.

Общая тенденция изменения сумм рассеянной радиации между различными склонами и геотопами сохраняется.

### **Суммарная радиация**

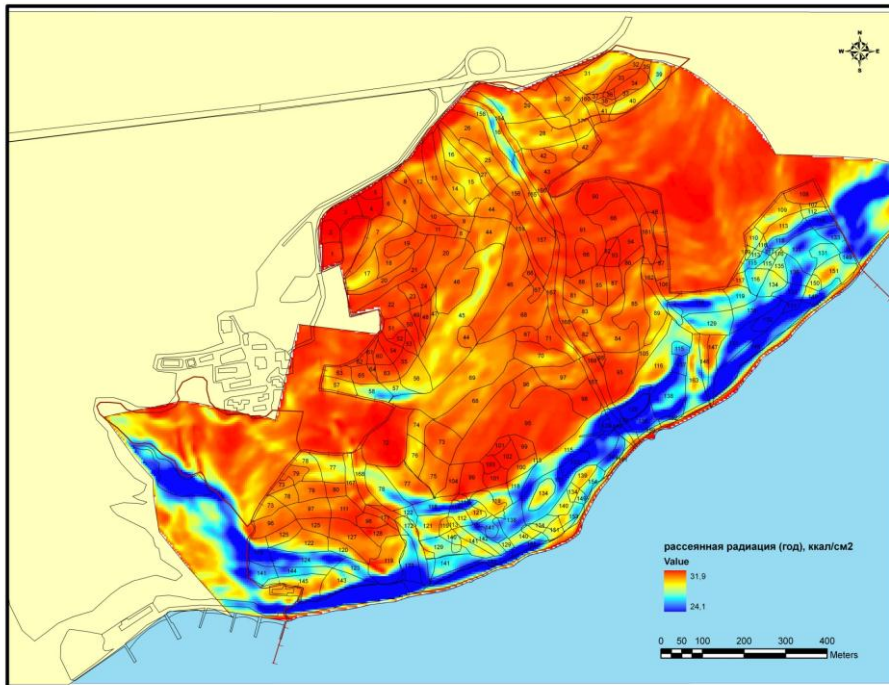
Анализируя полученные карты суммарной солнечной радиации, поступающей на территории заповедника «Мыс Мартьян» отметим, что величины годовых сумм радиации находятся в пределах 118,7-181,6 ккал/см<sup>2</sup>, максимальные значения характерны для южного склона с уклоном поверхности 35,2°, минимальное для восточного склона с уклоном 3,7° (рис. 2).

Смещение месячного максимума суммарной радиации на июль (максимум прямой радиации приходится на июнь) связано с влиянием доли рассеянной радиации. Значения сумм радиации в июле и июне очень близки.

Рассматривая месячные суммы радиации, необходимо отметить, что максимальное значение характерно для июля, когда значения достигают 14,9-21,0 ккал/см<sup>2</sup>, а минимальные в декабре – 2,2-10,2 ккал/см<sup>2</sup>. При этом различия при изменении крутизны склона летом достигают 35%, зимой могут достигать 4,5-5 раз.

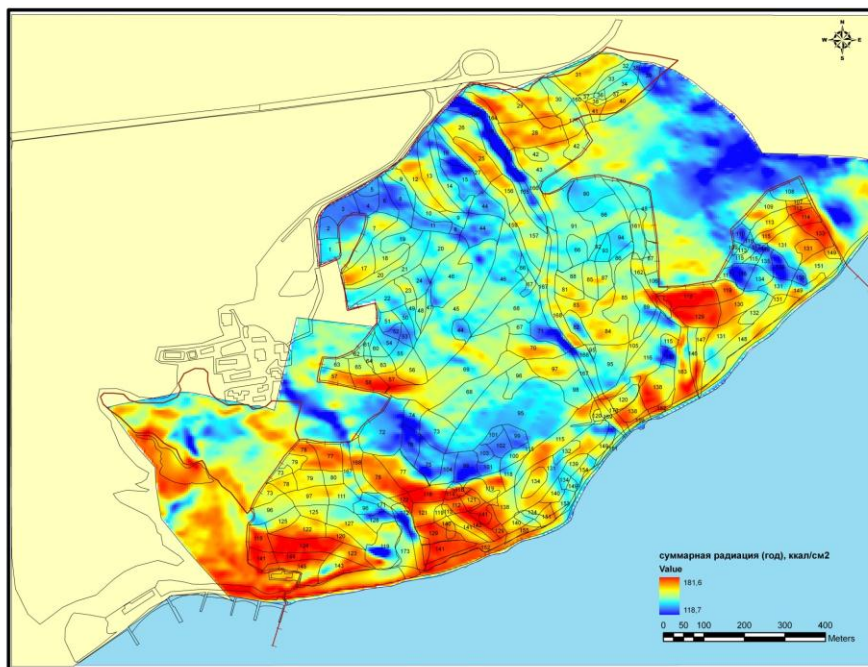
Различия в суммах радиации по геотопам менее четкое, сохраняется общая тенденция, «задаваемая» распределением прямой радиации, однако различия менее весомы за счет слабой дифференциации поля рассеянной радиации. Так, диапазон колебания сумм радиации по геотопам составляет 108,8-115,2 ккал/см<sup>2</sup>, различие составляет менее 7%. В июле различия между склонами разной крутизны и экспозиции составляют 16,0-17,2 ккал/см<sup>2</sup> (различие – 6,8 %), в декабре – 2,7-3,4 ккал/см<sup>2</sup> (различие – 21 %).

За счет вклада рассеянной солнечной радиации происходит смещение максимума суммарной радиации по сравнению с прямой от южных склонов с уклоном поверхности 15-30° к южным с уклоном поверхности в 10-15° и 30-45° (для летних месяцев).



**Рис. 2.** Годовая сумма прямой солнечной радиации без учета облачности

Распределение сумм радиации с учетом облачности по количественным и пространственным характеристикам существенно отличаются от выше рассмотренных. При этом наблюдается общая тенденция снижения доли прямой радиации и увеличения доли рассеянной радиации. Годовые суммы находятся в пределах 85,6-116 ккал/см<sup>2</sup>; в июле – 12,3-17,3, а в декабре – 2,0-4,3 ккал/см<sup>2</sup>. Доля рассеянной радиации в годовой сумме составляет до 38%, зимой количество рассеянной радиации больше, чем прямой. Так, в январе доля рассеянной радиации



**Рис. 3.** Годовая сумма суммарной солнечной радиации без учета облачности

составляет 43%, а для геотопов с не высокими уклонами поверхности может составлять до 55-65% от общей суммы. В летние месяцы, например, в июле, доля рассеянной радиации составляет до 27%.

## Выводы

Распределение сумм радиации по геотопам носит сложный характер. На формирование поля суммарной радиации в пределах геотопа оказывает влияние изменение величин прямой и рассеянной радиации за счет учета уклона поверхности и экспозиции. Уменьшение прямой и увеличение рассеянной радиации за счет влияний облачности, усреднение значений радиации за счет задания интервала значений экспозиции и уклона поверхности в геотопе.

Максимальные значения годовой суммарной радиации с учетом облачности характерны для южных склонов с уклоном поверхности 15-30°, минимальные для восточных и западных склонов не высокой крутизны (0-5°). В летние месяцы максимум приходится на южные склоны с уклоном поверхности 10-15°, зимой – на южные склоны с уклоном поверхности 15-30°.

## Литература

- Кондратьев К.Я. Актинометрия – Л.: Гидрометеиздат, 1965. – 690 с.  
Кондратьев К.Я., Пивоварова З.И., Федорова Н.П. Радиационный режим наклонных поверхностей – Л.: Гидрометеиздат, 1978. – 215 с.

## НОВЫЕ ВЫСОКОГОРНЫЕ ВИДЫ АГАВЫ (*AGAVE L.*) ДЛЯ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Максимов А.П., Плугатарь Ю.В., Коба В.П., Гончарова О.И.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Озеленение Южного берега Крыма (ЮБК) в настоящее время невозможно без внедрения новых, высокодекоративных, экзотических растений. Увеличение доли ярких, необычных по облику и габитуальным характеристикам древесных и кустарниковых растений позволит повысить декоративный облик зелёных насаждений ЮБК. Интродукционное испытание новых видов агавы является весьма актуальным, имеет научную новизну и практическую ценность. Решается главная задача для озеленения ЮБК – внедрение новых перспективных видов и разработка рекомендаций по их культивированию и использованию в зелёном строительстве. На ЮБК культивируется только *Agave americana L.* и некоторые другие, не высокогорные виды (Анисимова, 1957; Саков, 1983). Актуальность этих исследований возрастает потому, что не надо перемещать растения на зимний период в оранжерею. Новые виды агавы в своём большинстве могут быть сразу высажены на постоянное место и в дальнейшем даже зимой украшать зелёные насаждения курорта.

### Объекты и методы исследования

Объектами наших исследований явились 19 новых видов, 3 подвида и 1 декоративная форма агавы (*Agave L.*), интродуцированные нами в Крым в 2000-2005 гг. (интродуктор Максимов А.П.). Новыми, впервые интродуцированными видами агавы являются 17 видов, 3 подвида и 1 декоративная форма (Gentry, 1982; Richter, 2011; Trelease, 1912; Breitung, 1968; Howard, 1982; Iris, 2000; Gentry, 1972; Thiede, 2001; Etter, Kristen, 2002; <http://www.rarepalmseeds.com>). Куликовым Г.В. (1986) в 80-х годах прошлого столетия уже были интродуцированы и прошли первичное интродукционное испытание 2 вида агавы – *Agave parrasana* и *Agave victoriae-reginae*, которые также описываются и в настоящей статье. Внимание к культуре агавы проявляется не только в странах ближнего, но и дальнего зарубежья (Лагуна, 1938; Рухадзе, 1954; Nicolini, 1969; Senior, 1968 и др.).

Полученные в течение 5 лет семена видов агавы выращивались в теплице на Фиоленте (Севастополь), где поддерживались все необходимые условия для их прорастания и дальнейшего роста. Качество семян проверяли методом флотации, одновременно используя стимуляторы роста для повышения их всхожести. Прорастали семена в чашках Петри на влажной фильтровальной бумаге с добавлением марганцовокислого калия до розового цвета, во избежание появления грибных заболеваний. Пророщенные семена пикировали в 0,5 л пластиковые ёмкости. Состав почвенной смеси состоял из 1 части плодородной почвы, собранной в лиственном лесу, 1 части торфа и 3 частей речного песка. Эта смесь соответствовала стандарту ареала большинства видов агавы. Полив проводили по мере высыхания смеси. Все ёмкости были выставлены в теплице. По мере роста проводили сначала пикировку растений в более крупные горшки, а затем уже и

перевалку в ещё более крупные ёмкости. Фенологические и биометрические наблюдения проводились по общепринятым методикам и будут изложены нами отдельно. Поскольку основным лимитирующим фактором для успешного культивирования новых видов агавы на ЮБК является их зимостойкость, то нами были допущены «пропуски» в отоплении теплицы (350 м<sup>2</sup>) для выяснения реакции растений на отрицательные температуры. Оценка повреждений проводили по разработанной нами шкале, где: 0 – повреждения отсутствуют; 1 – повреждены кончики листовых структур; 2 – повреждена половина листовой структуры; 3 – листовая структура повреждена на 3/4; 4 – листовые структуры повреждены почти до основания; 5 – повреждены все листья кроны, но растение восстанавливается; 6 – повреждены все жизненно важные органы и растение погибает. Наблюдения проводились не только в теплице, но и в местах, куда были реализованы виды агавы. Таким образом, нам удалось сравнить данные по их зимостойкости как в условиях неотапливаемой теплицы в Севастополе, где морозы бывают до -22°C, так и на ЮБК, где абсолютный минимум температур не опускается ниже -15°C.

## Результаты и обсуждение

Ниже приводится краткое описание новых видов агавы и их фотографии, а также и результаты наблюдений за опытными растениями как в условиях неотапливаемой теплицы в Севастополе, так и в открытом грунте на ЮБК. Что касается так называемой «неотапливаемой» теплицы, то здесь следует отметить, что температура воздуха в ней выше, чем температура наружного воздуха на 5°C. Эта разница нами учитывалась при проведении наблюдений за их морозостойкостью. При этом температуру воздуха внутри и снаружи теплицы измеряли ртутным термометром. Продолжительность воздействия экстремальных низких температур учитывалась исходя из предыдущего опыта промораживания растений в камере низких температур КНТ-1М. Это позволило нам получить сопоставимые данные как в условиях эксперимента, так и в природных условиях. Описание приводится в алфавитном порядке и содержит сведения о виде агавы и результатах его интродукционного испытания как в природных условиях ЮБК, так и в неотапливаемой теплице.

### *Agave cerulata* Trel. ssp. *Cerulata* Trel., 1912

Родина этого маленького вида агавы – Мексиканский залив (Baja California) или Нижняя Калифорния. Он образует широкую розетку голубо-полосатых, серо-зелёных листьев диаметром до 80 см. Вид легко размножается столонами и не нуждается в особом уходе при его культивировании в открытом и защищённом грунте. Засухоустойчив и толерантен к средним холодам, предпочитает солнечные местоположения в теплом умеренном климате (Richter, 2011; Breitung, 1968; Howard, 1982; Iris, 2000; Etter, Kristen, 2002; <http://www.rarepalmseeds.com>). Результаты его испытания в защищённом грунте без отопления в Севастопольской зоне показали, что в суровую зиму 2005/2006 гг. при температуре воздуха внутри теплицы -16°C никаких повреждений у этого вида агавы обнаружено не было. На ЮБК за весь 10-летний период испытания в открытом грунте от морозов также не повреждался (Алупка).



***Agave cupreata* Trel. & A. Berger, 1915**

Родина – Мексиканский штат Мичоакан (Michoacan). Этот средневисокий вид с сине-зелёными листьями растёт в высокогорных еловых лесах между 1500 и 2000 м н.у.м. Он требователен к прямому солнечному освещению, переносит сильную жару, засуху и умеренные морозы в зимний период (Martínez-Palacios et al., 2009; Gentry, 1975; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастополе, в условиях неотапливаемой теплицы, суровую зиму 2005/2006 гг. перенёс без повреждений. На ЮБК в открытом грунте (Форос), повреждений этого вида агавы с 2005 по 2015 гг. не отмечено.

***Agave durangensis* Gentry, 1982**

Родина этого вида – Мексиканские штаты Дуранго (Durango) и Закатекас (Zacatecas), где он произрастает на скалистых грунтах и высотах от 1600 до 2600 м н.у.м. Вид крупных размеров, достигает в диаметре более 2,0 м и около 1,8 м в высоту. Имеет светло-зелёные листья по краю с крепкими большими шипами, расположенными с большим интервалом и с огромным шипом на конце листа, который часто называют индейской иглой и используют для пошива одежды и обуви. Устойчив против засухи, но нуждается во влаге в период его активного роста (Richter, 2011; Breitung, 1968; Howard, 1982; Iris, 2000; Etter, Kristen, 2002; <http://www.rarepalmseeds.com>). Переносит лёгкий мороз. В неотапливаемой теплице в Севастополе без повреждений перенёс суровую зиму 2005/2006 гг. На ЮБК ещё не испытывался.

***Agave flexispina* Trel., 1920**

Это маленький или средnekрупный вид агавы происходит из Мексиканских штатов Чихуахуа (Chihuahua), Дуранго (Durango) Закатекас (Zacatecas), где произрастает на больших высотах между 1400 и 2200 м н.у.м. на открытых солнцу местах в еловых или пихтовых древостоях. Он образует розетку из очень прекрасных, широких серо-голубых листьев (<http://www.rarepalmseeds.com>). Показал себя в суровую зиму 2005/2006 гг. в неотапливаемой теплице в Севастополе вполне устойчивым к морозу -16°C. На ЮБК (Форос) за весь 10-летний период испытания в открытом грунте от действия морозов совершенно не страдал.

***Agave geminiflora* KerGawl., 1817**

Растение из высочайших вершин Мексики – Нейарит (Nayarit). Этот вид образует плотную и толстую розетку из торчащих вверх узких листьев с единственным шипом на конце листа и острыми боками (Richter, 2011; <http://www.rarepalmseeds.com>). В условиях защищённого грунта в неотапливаемой теплице в Севастополе в суровую зиму 2005/2006 гг. не пострадал. На ЮБК растёт в открытом грунте с весны 2005 г. (Мисхор) также без повреждений.

***Agave gentryi* B. Ullrich, 1990**

Этот необычно выглядящий вид агавы является самым большим и родина его Северо-Восток Мексики и он является большой редкостью. Он растёт в горах на высоте между 1800 и 2800 м н.у.м. в сосновых и еловых лесах. В процессе ботанизации провинции вид был коротко описан и назван, но к чести известного эксперта по агавам Говарда Скотта Гентри (Howard Scott Gentry) им было написано несколько достоверных книг об этом растении. В настоящее время растения этого вида культивируются во многих различных климатах мира где выдерживают без

проблем засухи и сильные морозы (Howard, 1964; Heller, 2006; Thiede, 2001; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастополе, в неотапливаемой теплице и на ЮБК в открытом грунте (Ялта) не наблюдалось за последнее десятилетие даже малейших повреждений от морозов в суровые зимы.

#### ***Agave havardiana* Trel., 1912**

Этот прекрасный вид средней по размерам агавы происходит из восточного Техаса и образует толстую розетку из защищённых колючими шипами голубовато-серых листьев. Он выдерживает сильные морозы без последующего возобновления, но нуждается в прямом солнечном освещении и очень хорошем дренаже (<http://www.rarepalmseeds.com>). В защищённом грунте без отопления в Севастополе и в открытом грунте на ЮБК (Ялта, Алупка) с весны 2005 г. до настоящего времени ни разу не подмерзал.

#### ***Agave impressa* Gentry, 1982**

Один из прекраснейших видов агавы. Этот среднерослый вид из Синалоа (Siunaloay) Мексика имеет светло-зелёные листья с красноватой окраской и впечатляющим на них белым орнаментом. Он устойчив к влажному лету и сухой зиме (Etter, Kristen, 2002; <http://www.rarepalmseeds.com>). К сожалению, в Севастополе в неотапливаемой теплице при  $-16^{\circ}\text{C}$  получил повреждения от 1 до 3 баллов. На ЮБК в суровую зиму 2005/2006 гг. обмерз до 1-2 баллов.

#### ***Agave lechuguilla* Torr., 1859**

Маленький, но сильный вид агавы, образующий толстую розеточную вертикаль с узкими, как правило голубоватыми или жёлто-зелёными листьями. Его родина Новая Мексика (Neumexiko) и Западный Техас (West-Texas) от Южного Тамаулипас (Süd-Tamaulipas) до Идальго (Hidalgo), где он растёт на скалистых грунтах и покрывает значительные площади на высоте от 900 до 2100 м н.у.м. Он подходит к условиям умеренного климата, легко культивируется и годится для множества различных местообитаний, однако нуждается в хорошем поливе и в солнечной экспозиции. Он переносит суровые морозы и устойчив к засухам (Silva-Montellano, Eguiarte, 2003; Freeman, 1973; Freeman et al., 1977; Freeman, Reid, William, 1985; Sheldon, 1980; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастополе, в открытом грунте перенёс без повреждений суровую зиму 2005/2006 гг., а также зиму 2014/2015 гг., когда было  $-19^{\circ}\text{C}$ . На ЮБК (Форос) в открытом грунте совершенно не пострадал.

#### ***Agave lophantha* Schiede, 1829**

Средних размеров среднерослый, изменчивый вид агавы с торчащей розеткой, тёмно-зелёными листьями и с желтой полоской внизу на середине листа. Розетка может достигать размера до 150 см. Родина – Южный Техас и Восточная Мексика, где он растёт на карбонатных скалистых и щебенистых почвах и достигает высотной зоны до 1500 м н.у.м. Культивируемые растения любят места с полным солнечным освещением. Растения любят воду летом, но переносят засухи и лёгкие морозы (<http://www.rarepalmseeds.com>). В защищённом грунте без отопления в Севастополе в суровую зиму 2005/2006 гг. перенёс без повреждений, однако оставленный в открытом грунте в зиму 2014/2015 гг. погиб при  $-19^{\circ}\text{C}$ . На ЮБК (Форос) со дня посадки (весна 2005 г.) зимует без повреждений.

***Agave montana* Villarreal, 1996**

Это королева рода агавы, не потому, что это прекраснейший вид, но и потому, также особенно пригоден для культивирования в климатических зонах с холодными, влажными зимами. Родина – северо-восток Мексики, где произрастает до 3500 м н.у.м., как правило в подлеске сосновых и еловых лесов где лето прохладное, а зима суровая. Снег, лёд и температуры ниже 0°C являются нормой для этого района планеты. И этот вид агавы должен поэтому, с большой долей вероятности, выдерживать температуры до -15°C при высокой влажности. Этот вид не пустынное растение! Агава горная растёт как большое, мощное розеточное растение, состоящее из широких, серо-зелёных листьев с красноватыми шипами по краю и заканчивающихся крупным красным шипом на его вершине. Семена этого вида можно получить только в малых количествах, потому что открыт он был примерно 10 лет тому назад. И усилия немецких учёных, в частности работающих на сайте [rarepalmseeds.com](http://rarepalmseeds.com) предоставляют возможность получения семян этого вида из своих больших коллекций. И они надеются, что мы продолжим эти прекрасные растения продвигать далее в культуру. Предлагаемые ими семена были собраны с лучших экземпляров на высоте около 3000 м н.у.м. (Richter, 2011; Breitung, 1968; Howard, 1982; Iris, 2000; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастополе, в неотапливаемой теплице растения переносили зимы без повреждений, что подтверждает прогноз немецких учёных, а летом, при температурах в теплице свыше 50 и даже 60°C многие растения погибли. На ЮБК все высаженные в открытый грунт растения растут без зимних и летних повреждений.

***Agave ovatifolia* G.D. Starr & Villarreal, 2002**

Это настоящая мечта о растении, которое однажды и никогда более не было вновь найдено принадлежит тexasскому растениеводу Линну Лавери (Linn Lowery), который открыл его в Ньево Леон (Nuevo Leon) на северо-востоке Мексики и ввёл в декоративное садоводство. Там оно растёт в маленьком узком пространстве горного района между удивляющими высотами от 1100 и 2100 м н.у.м. Садовод и эксперт по агавам Грег Старр (Greg Starr) и Хосе Вилларреал (Jose Villarreal) кратко и формально его описали. *Agave ovatifolia* растёт, как правило, большим солитерным растением с широкими, слегка килеобразными, почти неправильно изогнутыми, пылевидно-сероватыми белыми листьями с широкой розеткой до 2,0 м в диаметре. В культуре для него хорошо подходят умеренные климаты. Лучшее для него не только перенесение засушливого периода и очень сильных морозов, он может существовать успешно также и в холодной и влажной зиме, при условии обеспечения дренажа (Starr, 2004; Etter, Kristen, 2009; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастополе, в защищённом грунте в условиях неотапливаемой теплицы за весь период его интродукционного испытания повреждений от суровых и обычных зим обнаружено не было. На ЮБК также хорошо растёт в открытом грунте (Форос, Ялта), без каких бы то ни было повреждений от морозов.

***Agave palmeri* Engelman, 1875**

Изначально большой, вариабельный вид с плотной розеткой из мясистых, торчащих вверх, зелёных листьев, образующих диаметр растения, который может достигать 120 см. Этот вид, прежде всего, достигает наивысших высот на родине и прежде всего в Аризоне (USA) и Сонаре (Mexico). Предпочитает умеренный тёплый климат и изначально может выдерживать сильные морозы, а также и экстремальные

засухи. В культуре подходит ко всем условиям культивирования и лёгок в уходе (Etter, Kristen, 2006; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастопольской зоне в условиях неотапливаемой теплицы оказался вполне зимостойким, однако оставленные в зиму несколько экземпляров этого вида погибли от мороза  $-19^{\circ}\text{C}$  в суровую зиму 2014/2015 гг. На ЮБК в Форосе и Ялте растения перенесли эту зиму без всяких повреждений.

***Agave palmeri* Engelman subsp. *chrysantha* (Peebles) B. Ullrich, 1992**

Родиной этого вида агавы являются горные районы штата Аризона, где он встречается до высоты 2100 м н.у.м. Розетка сине-зелёных, иногда поперечно-полосатых листьев достигает более 1,0 м высотой и 1,5 м в диаметре. Вполне устойчив к жаре, сухости воздуха и почвы и экстремальным холодам (Etter, Kristen, 2006; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастополе (защищённый грунт без отопления) в суровую зиму 2005/2006 гг. при  $-16^{\circ}\text{C}$  повреждений от морозов не было. В открытом грунте на ЮБК (Форос) со времени его посадки (весна 2005 г.) никогда не подмерзал.

***Agave parrasana* A. Berger, 1906**

Впечатляющий, маленький до среднего вид агавы из мексиканского штата Коahuила (Coahuila), где он растёт в горах на скалистых и каменистых северных склонах на высотах до 2400 м н.у.м. Он образует компактную, в высшей степени симметричную розетку из коротких и очень широких, пылевидно серо-голубых листьев, которые могут образовывать до 90 см диаметр кроны. На местоположениях с очень хорошим дренажом он окажется способным без каких бы то ни было усилий перенести и более умеренный климат и в априори выдержать изначально сильные морозы (<http://www.rarepalmseeds.com>). Интродукционное испытание показало, что в условиях защищённого грунта в Севастополе в неотапливаемой теплице не было ни одного случая повреждения этого вида даже в суровые зимы от морозов. Более того, высокая степень образования столонов позволяет нам легко размножить его в условиях интродукции. На ЮБК также не наблюдалось, даже в суровые зимы, о которых мы упоминали ранее, случаев обмерзания или гибели растений от морозов.

***Agave parryi* Engelman, 1875**

Поражающий воображение, изначально маленький, компактный вид, образующий плотную розетку из почти 160 широких, от серебристо-серых до бело-зелёных листьев. Его родина это юго-запад США и Северная Мексика, где он растёт в высокогорьях. Этот вид очень засухо-измостоек (Freeman et al, 1977; <http://www.rarepalmseeds.com>). В неотапливаемой теплице в Севастополе совершенно не страдал от морозов. На ЮБК (Форос, Ялта) растёт в открытом грунте и морозами не повреждается.

***Agave parryi* Engelman  
subsp. *neomexicana* (Wooton&Standl.) B. Ullrich, 1992**

Этот таксон естественно произрастает в горных районах Техаса и Нью Мексико, а также в США и крайнем севере Мексики. Он образует маленькие до средних размеров широко раскрытые розетки зелёно-голубых листьев, хорошо защищённых шипами. Вид засухоустойчив, вполне зимостоек и переносит без повреждений сильные морозы (Freeman et al, 1977; Breitung, 1968; Howard, 1982;

Thiede, 2001; <http://www.rarepalmseeds.com>). В Севастопольской зоне в неотапливаемой теплице даже в суровые зимы повреждений обнаружено не было. На ЮБК (Форос) в открытом грунте также растет без повреждений.

#### ***Agave parviflora* Torr., 1859**

Исключительно компактный, и очень декоративный вид агавы, который родом из Аризоны (США) и Соноры (Мексика). Достигает очень редко диаметра розетки до 20 см. Короткие шипики на зелёных листьях с серебристыми полосочками украшены кудрявыми белыми волосками по их краям. Вид переносит также сильные морозы и сухие местоположения (<http://www.rarepalmseeds.com>). В неотапливаемой теплице за весь период испытания повреждений от морозов не было. На ЮБК (Ялта) как горшечное растение зимует с незначительными повреждениями 1-2 балла.

#### ***Agave striata* Zucc., 1833**

Очень устойчивый вид из северо-востока Мексики. Образует широкую раскидистую розетку из длинных, очень тонких, игловидных серо-зелёных листьев, которые могут иногда достигать длины до 100 см. Выдерживает от умеренных до сильных морозов без повреждений и является также весьма засухоустойчивым видом (<http://www.rarepalmseeds.com>). В условиях неотапливаемой теплицы в Севастополе с 2005 по 2015 г. повреждений замечено не было. На ЮБК (Ялта) растёт в открытом грунте также без видимых повреждений.

#### ***Agave stricta* Salm – Dyck, 1859**

Агава средних размеров с прекрасной шаровидной розеткой диаметром до 80 см из многочисленных жёстких узких листьев, которые заканчиваются ярко выраженным острым шипом. Вид очень похож на *Agave striata*, но имеет также и отличия, которые заключаются в том, что у *Agave stricta* нижние листья более пониклые и имеют симметричную форму. Родина – горы Пуэбла (Puebla) в Мексике. Вид востребован в культуре. Хорошо переносит засуху и легкие морозы (<http://www.rarepalmseeds.com>). В условиях защищённого грунта без отопления в Севастополе не обмерзал, однако на ЮБК в открытом грунте в суровые зимы наблюдались обмерзания этого вида в 1-2 балла.

#### ***Agave utahensis* Engelman in S. Watson, 1871**

Этот вид агавы образует плотную группу маленьких розеток с многочисленными серо-зелёными, с крупными шипами листьями. Северный вид, но встречается также в горах Калифорнии, Аризоны, Невады и в Юта. Он относится к наиболее зимостойким агавам и переносит сильные морозы, но нуждается однако в солнечных местоположениях и хорошо дренируемых участках (<http://www.rarepalmseeds.com>). Как в неотапливаемой теплице в Севастополе, так и на ЮБК в открытом грунте проявил высокую зимостойкость. Так, например, в суровую зиму 2014/2015 гг. в открытом грунте в Севастополе при -19°C 10-летние растения совершенно не пострадали.

#### ***Agave utahensis* Engelman in S. Watson *var. eborispina* (Hester) Breitung, 1960**

Этот вид ценится за свои длинные, тёмные шипы на концах листьев. По всем биологическим параметрам близок к *Agave utahensis* (<http://www.rarepalmseeds.com>).

В теплице не повреждается от морозов, но ввиду ограниченного количества экземпляров этого вида, на ЮБК в открытом грунте он ещё не испытан.

### ***Agave victoriae-reginae* T. Moore, 1875**

Этот действительно королевский вид агавы из Северной Мексики образует компактную и очень правильную розетку из коротких, толстых, темно-зеленых листьев с оригинальными белыми полосочками. Лучше всего он чувствует себя на открытых солнечных местоположениях с хорошим дренажем. Выдерживает сильные морозы, но только при условии сухого его содержания (Martinez-Palacios, Eguiarte, Furnier, 1999; <http://www.rarepalmseeds.com>). В неотопляемой теплице в Севастополе от морозов не страдает. На ЮБК (Ялта) в горшечной культуре в открытом грунте наблюдались обмерзания в 1-2 балла.

Описываемые виды агавы представлены на рисунке (<http://www.rarepalmseeds.com>).

### **Выводы**

1. Виды агавы, прошедшие первичное интродукционное испытание рекомендовать для внедрения их в культуру ЮБК. Это 18 видовых разновидностей: *A. cerulata ssp. cerulata*; *A. cupreata*; *A. flexispina*; *A. geminiflora*; *A. gentryi*; *A. havardiana*; *A. lechuguilla*; *A. montana*; *A. ovatifolia*; *A. palmeri*; *A. palmeri ssp. chrysantha*; *A. striata*; *A. parrasana*; *A. parryi*; *A. parryi subsp. neomexicana*; *A. parviflora*; *A. utahensis*; *A. utahensis var. eborispina*.

2. Виды агавы, прошедшие первичное интродукционное испытание, но которые не проявили себя в полной мере зимостойкими. Эта группа должна продолжить испытание в открытом грунте Никитского ботанического сада и в дальнейшем получить научно обоснованное заключение о их перспективности и возможности культивирования: *A. durangensis*; *A. lophantha*; *A. stricta*.

3. Виды агавы, которые не прошли первичное интродукционное испытание должны в дальнейшем пройти испытание в кактусовой теплице Никитского ботанического сада, где учёными будут разработаны рекомендации по их рациональному культивированию: *A. impressa*; *A. victoriae-reginae*.

4. Создать в Никитском ботаническом саду специализированные экспозиционные участки суккулентных растений и обогатить существующие скальные сады и пальмариновыми, зимостойкими видами агавы.

### **Литература**

- Анисимова А.И. *Agave* L., *Yucca* L. // Тр. Никитского бот. сада, 1957. – Т. 27. – С. 14-18, 212.
- Куликов Г.В. Интродукция представителей *Agavaceae* в Никитском ботаническом саду // Бюлл. Никитского бот. сада, 1986. – Вып. 61. – С. 17-21.
- Лагуна А.К. Познанию агав долины Актопан // Опыт зарубежных субтропиков, 1938. – № 6. – С. 79.
- Рухадзе П.Е. Культура агавы в Абхазии // Природа, 1954. – № 6. – С. 103-104.
- Саков С.Г. *Agave* L., *Yucca* L. // Оранжерейные и комнатные растения. – Л.: Наука, 1983. – С. 86-90, 96-99.

- Breitung A.J. *Agave parryi* The Agaves // The Cactus & Succulent Journal Yearbook, 1968a. – P. 78.
- Breitung A.J. The Agaves // The Cactus & Succulent Journal Yearbook, 1968b. – S. 9-10.
- Etter J., Kristen M. *Agave palmeri* – Flora of North America, 2006. – V. 26. – p. 460.
- Etter J., Kristen M. *Agave ovatifolia* in Sierra de Lampazos. – Cactus & Co., 2009. – Band 13 (3). – P. 5-19.
- Freeman C.E. Some germination responses of lechuguilla (*Agave lechuguilla* Torr.) // The Southwestern Naturalist, 1973. – 18(2). – P. 125-134.
- Freeman C.E., Tiffany E., Robert S., Reid E., William H. Germination responses of *Agave lechuguilla*, *A. parryi*, and Fouquier iasplendens // The Southwestern Naturalist, 1977. – 22(2) – P. 195-204.
- Freeman C.E., Reid E., William H. Aspects of the reproductive biology of *Agave lechuguilla* Torr. // Desert Plants, 1985. – 7(2) – P. 75-80.
- Gentry H.S. Maguey del Cumbre // Am. Hort. Mag., 1964 – Band 43. – P. 158-160.
- Gentry H.S. The agave family in Sonora. – U.S.D.A. – Agric., 1972. – 36 p.
- Gentry H.S. The case of *Agave scabra* and *Agave wislizenii* // Cact. Succ. J. – Los Angeles, 1975. – Band 47. – P. 102-104.
- Gentry H.S. Agaves of Continental North America. – Univ. Arizona Press – Tucson: AZ, 1982. – P. 669.
- Gentry H.S. Agaves of Continental North America. – Univ. Arizona Press, 1982. – P. 157-161.
- Gentry H.S. *Agave parryi* // Agaves of Continental North America. – Univ. Arizona Press, 1982. – P. 538-545.
- Heller T. *Agave gentry* // In Agaven. – Münster, 2006. – P. 89–90.
- Iris M., Iris G. Agaves, Yuccas and related plants // Timber Press – Portland, 2000. – P. 134-135.
- Martínez–Palacios A., Eguiarte L.E., Furnier G.R. Genetic diversity of endangered endemic *Agave victoriae–reginae* (Agavaceae) in Chihuahuan desert // Am. J. Bot., 1999. – 86 – pp. 1093–1098.
- Martínez–Palacios A., Mendoza S.C., Sierra M.G., Yxta M.S., Cárdenas R. Management and Conservation of *Agave cupreata* (Agavaceae) / Cardenas Navarro (Resumenes en extenso en CD) // First International Conference on Sustainable Cities. – Morelia Michoacán, México, 2009. – P. 1-11.
- Nicolini G. Le Agavi // II Giardine Fiorite, 1969. – Anno 35 (3). – P. 91-95.
- Reveal J.L. & Hodgson W.C. Flora of North America Agavaceae. – Oxford University Press, 2002. – pp. 456-458.
- Richter I. Die Gattung *Agave*. – A.I.A.S., 2011. – 243 s.
- Senior R. Succulente out door sin Britain // Cactus and Succulent Journal, 1968. – V. 23 (3). – P. 73-75.
- Sheldon S. Ethnobotany of *Agave lechuguilla* and *Yucca carnerosana* in Mexico's Zona Ixtlera. – Economic Botany, 1980. – 34(4). – p. 390.
- Silva–Montellano A., Eguiarte L.E., Luis E. Geographic patterns in the reproductive ecology of *Agave lechuguilla* (Agavaceae) in the Chihuahuan desert // Floral characteristics, visitors and fecundity. – Am. J. Bot., 2003. – 90(3) – P. 377–387.
- Starr G. *Agave ovatifolia* The Whole's Tongue *Agave*. – Cact. Succ. J. U. S. – Band 76, 6. – 2004. – s. 303-307.
- Thiede J.: *Agave gentry*. / In: Sukkulenten-Lexikon. – Einkeimblättrige Pflanzen (Monocotyledonen) // Eugen Ulmer. – Stuttgart, 2001. – s. 32.
- Trelease W. Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard. – 22: 91, 1912. – plates 84–86.
- [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=242101308](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=242101308)
- <http://www.rarepalmseeds.com>

## ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ РОДА *MAMMILLARIA* HAW. СЕМЕЙСТВА САСТАСЕАЕ JUSS. КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Багрикова Н.А., Чичканова Е.С., Гончарова О.И.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

*Mammillaria* Haw. – самый обширный род в семействе Састасеае Juss. Ареал этого рода охватывает – Мексику, южные штаты США (Калифорнию, Техас), Центральную Америку (Гватемалу, Венесуэлу), Колумбию, острова Карибского бассейна, север южной Америки (Мировой агро-климатический справочник, 1972; Тахтаджян, 1978; Clive Innes, 1991; Anderson, 2001; Гайдаржи, 2011). Кактусы произрастают на высоте от 2800 до 4000 метров над уровнем моря на каменистых плоскогорьях, известковых, глинистых, гранитных почвах.

Этот род был описан Хавортом (Haworth) в 1812 году (Буренков, 2007). В 1809 году под этим же названием была описана одна из водорослей (Pilbeam, 1981). Название «*Mammillaria*» должно было сохраниться только за водорослью (Ян Ван дер Неп, 2004). Поэтому, в 1923 г. американские учёные Н. Бриттон и Дж. Роуз (N. Britton – J. Rose) в монографии Састасеае, переименовали *Mammillaria* на – *Neomammillaria* (Britton, Rose 1919). Однако, в 1925 г. организацией *International Botanic Congress* (Международный Ботанический Конгресс) этому роду было присвоено название *Mammillaria*. В названии этого рода подчёркнуто много особенностей. У растений на побегах сильно выражены вытянутые сосочки – мамиллы; отсутствуют рёбра; цветки и дочерние побеги появляются не в ареолах, а в пазухах сосочков (в аксилах). Эта лишь малая часть морфологических особенностей, по которым возможно отличить род *Mammillaria* от других родов семейства Састасеае (Clive, Charles, 1991).

Род *Mammillaria* по разным систематическим данным насчитывает от 350 до 500 видов. Согласно системе N. Britton, J. Rose род насчитывает – 350 видов и 98 разновидностей (Britton, Rose, 1919). В работе Бакеберга – «Die Kakteenlexicon» описано 350 таксонов рода *Mammillaria* (Backeberg, 1976). В 1970 г. после ревизии проведённой Дэвидом Хантом (D. Hunt), число видов сократилось до 220. В результате последующих работ D. Hunt сократил число видов до 167 (Hunt, 1987). Род *Mammillaria* D. Hunt делит на 6 подродов, из которых один подрод (*Mammillaria*) ещё на 3 секции и 14 групп. Эта классификация построена на основе морфологии генеративных и вегетативных органов на основе распространения растений. Эдвард Андерсон (Anderson, 2001) укрупнил род *Mammillaria*, синонимизировал не только виды, но и роды (считая деление рода на отдельные подроды – консервативным подходом к *Mammillaria*). Представители рода *Dolichothele* (K. Schum.) Br. et R. emend Backb. переведены в одноимённый подрод. Согласно классификации E. Anderson (2001) – 170 видов и 75 разновидностей объединены в роды *Mammilloidya* Vuxbaum и *Mammillaria* Haw.

В 2015 г. был опубликован список коллекции суккулентов Никитского ботанического сада (Гончарова и др., 2015), составленный по материалам регистрационных журналов, некоторых опубликованных данных и требующий уточнений. В этой работе был указан предварительный перечень видов рода *Mammillaria*.



До предварительной инвентаризации, виды этого рода были упорядочены по классификации Курта Бакеберга (С. Backeberg), в которой указаны только виды и подвиды, редко формы (без синонимов), что затрудняет работу. При изучении таксономического состава рода *Mammillaria* коллекции Никитского ботанического сада, было выявлено множество несоответствий и неточностей в названиях. Не были указаны синонимы отдельных видов, а также их разновидностей и форм. Классификации Э. Андерсона и Д. Ханта позволяют выделить не только виды, подвиды, их разновидности, формы, культивары, а также обозначить синонимы таксонов, что очень важно для систематизации коллекционных экземпляров. Поэтому, нами проведена более тщательная инвентаризация рода *Mammillaria* коллекции Никитского ботанического сада.

### Объекты и методы исследования

Объектами исследования были 164 таксона рода *Mammillaria* коллекции Никитского ботанического сада. Систематика рода выверена на основе классификации С. Backeberg (1976). Таксономическое положение представителей этого рода приведено согласно классификации Е. Anderson (2001), с дополнениями из системы D. Hunt (1987). При уточнении названий разновидностей и форм использовали общепринятую систему – International Plants Name Index (IPNI). При выявлении видов, занесённых в список CITES, использовали дополнительную литературу (Hunt, 1993, 1999; CITES, 2008). В таблице отражено таксономическое положение представителей рода *Mammillaria* по С. Backeberg и Е. Anderson, с некоторыми дополнениями из классификации – D.R. Hunt.

*Таблица. Перечень таксонов рода Mammillaria в коллекции НБС-ННЦ.*

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по С. Backeberg)
Род <i>Mammilloidia</i> Buxbaum  Вид <i>Mammilloidia candida</i> (Scheidweiler) Buxbaum	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflora</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 2 <i>Candidae</i> K. Sch. Вид <i>Mamillaria candida</i> Scheidw.
Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Подрод <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg. Вид <i>Mammillaria baumii</i> (Boedeker) Zeitschr	Род <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg.  Вид <i>Dolichothele baumii</i> (Bod.) Werder. & F. Buxb.
Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Подрод <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg.	Род <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg.

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по E. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по C. Backeberg)
Вид <i>Mammillaria beneckeii</i> Ehrenberg	Вид <i>Dolichothele beneckeii</i> (Ehrenb.) Backbg.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Подрод <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg. Вид <i>Mammillaria longimamma</i> De Candolle	Род <i>Dolichothele</i> (K. Sch.) Br. et R. emend Bckbrg.  Вид <i>Dolichothele longimamma</i> (DC.) Br. & R.
Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Подрод <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg. Вид <i>Mammillaria melaleuca</i> Salm-Dyck	Род <i>Dolichothele</i> (K. Sch.) Br. et R. emend Bckbrg.  Вид <i>Dolichothele melaleuca</i> (Karw.) Craig
Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Подрод <i>Dolichothele</i> (K. Schum.) Br. et R. emend Bckbrg. Вид <i>Mammillaria surculosa</i> Boedeker	Род <i>Dolichothele</i> (K. Sch.) Br. et R. emend Bckbrg.  Вид <i>Dolichothele surculosa</i> (Bod.) F.Buxb.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Подрод <i>Cochemiea</i> Вид <i>Mammillaria poselgeri</i> Hildmann	Род <i>Cochemiea</i> (K. Brand.) Walton.  Вид <i>Cochemiea poselgeri</i> (Hildm.) Br. et R.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Подрод <i>Mammillopsis</i>  Вид <i>Mammillaria senilis</i> Salm-Dyck	Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Backbg. Вид <i>Mammillaria senilis</i> SD.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Longiflorae</i> Вид <i>Mammillaria saboae</i> Glass	Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Вид <i>Mammillaria saboae</i> Glass.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Longiflorae</i> Вид <i>Mammillaria theresae</i> Cutak	Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Вид <i>Mammillaria theresae</i> Cutak
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Longiflorae</i> Вид <i>Mammillaria deherdtiana</i> Farwig	Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Вид <i>Mammillaria deherdtiana</i> Farwig.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schm.  Вид <i>Mammillaria barbata</i> Engelmann	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg. Вид <i>Mammillaria barbata</i> Engelmann
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schm.	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Backbg.

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Вид <i>Mammillaria blossfeldiana</i> Boedeker</p>	<p>Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg.            Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch.            Вид <i>Mamillaria blossfeldiana</i> Böd.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.</p> <p>Вид <i>Mammillaria boolii</i> Lindsay</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Backbg.            Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg.            Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch.            Вид <i>Mamillaria boolii</i> Linds.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.</p> <p>Вид <i>Mammillaria graessneriana</i> Boedeker</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 2 <i>Candidae</i> K. Schum.            Вид <i>Mamillaria graessneriana</i> Böd.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.            Вид <i>Mammillaria guelzoviana</i> Werdermann</p>	<p>Род: <i>Krainzia</i> Backbg.</p> <p>Вид <i>Krainzia guelzowiana</i> (Werd.) Backbg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.            Вид <i>Mammillaria schumannii</i> Hildmann</p>	<p>Род: <i>Bartschella</i> Br. &amp; R.</p> <p>Вид <i>Bartschella schumannii</i> (Hildm.) Br. et R.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum</p> <p>Вид <i>Mammillaria scheldonii</i> (Britton et Rose) Boedeker</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Vckbg.            Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg.            Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch.            Вид <i>Mamillaria scheldonii</i> (Br. et R.) Böd.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.            Вид <i>Mammillaria thorenberi</i> Orcutt</p>	<p>—</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.</p> <p>Вид <i>Mammillaria thorenberi</i> subsp. <i>yaguensis</i> (R.T. Craig) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Vckbg.            Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg.            Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch.            Вид <i>Mamillaria yaguensis</i> Craig</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.  Вид <i>Mammillaria armillata</i> K. Brandegee	Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Bckbg. Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg. Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch. Вид <i>Mamillaria armillata</i> K. Brand.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.  Вид <i>Mammillaria angelensis</i> R.T. Craig	Род <i>Mamillaria</i> Haw Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Bckbg. Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg. Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch. Вид <i>Mamillaria angelensis</i> Craig.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Sch.  Вид <i>Mammillaria dioica</i> K. Brandegee	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Bckbg. Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg. Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch. Вид <i>Mamillaria dioica</i> K. Brand.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Sch.  Вид <i>Mammillaria phिताуiana</i> (Е.М. Baxter) Backeberg	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 2 <i>Subeurvispinae</i> Backbg. Подгруппа 6 <i>Wuthenauiana</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria verhaertiana</i> Böd.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Ancistracanthae</i> K. Schum.  Вид <i>Mammillaria verhaertiana</i> Boedeker	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 2 <i>Subeurvispinae</i> Backbg. Подгруппа 6 <i>Wuthenauiana</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria verhaertiana</i> Böd.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i>  Вид <i>Mammillaria bombicyna</i> Quehl	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria bombicyna</i> Quehl
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i>  Вид <i>Mammillaria perezdelarosae</i> Bravo end Scheinvar	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria bombicyna</i> Quehl
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i>  Вид <i>Mammillaria guillauminiana</i> Backeberg	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria guillauminiana</i> Backbg.
Род <i>Mammillaria</i> Haw.	Род <i>Mamillaria</i> Haw.

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria mercadensis</i> Patoni</p>	<p>Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Bckbg. Группа 5 <i>Curvispinosae</i> Backbg. Подгруппа 9 <i>Ancistracanthae</i> K. Sch. Вид <i>Mamillaria mercadensis</i> Pat.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria moelleriana</i> Boedeker</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispiniae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria moelleriana</i> Böd.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria pennispinosa</i> Krainz</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispiniae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria pennispinosa</i> Krainz</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria hamata</i> Lehm. ex. Pfeiffer</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispiniae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria hamata</i> Lehm.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria zielmanniana</i> Boedeker</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispiniae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria zielmanniana</i> Böd.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria bocasana</i> Poselger</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg. Подгруппа 7 <i>Hamatispiniae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria bocasana</i> Pos.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i> Вид <i>Mammillaria bocasana</i> Poselger f. <i>rosiflora</i></p>	<p>—</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Stylothelae</i> Вид <i>Mammillaria bocasana</i> Poselger f. <i>multilanata</i> Hort.</p>	<p>—</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria bocasana</i> Poselger                      var. <i>multihamata</i> Schelle</p>	<p>Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.                      Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.                      Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg.                      Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg.                      Вид <i>Mamillaria multihamata</i> Bod.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i>                      Вид <i>Mammillaria bocasana</i> subsp.  <i>eschauzieri</i> (J.M. Coulter)                      W.A. &amp; B. Fitz Maurice</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria crinita</i> A.P. de Candolle</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.                      Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.                      Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.                      Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg.                      Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg.                      Вид <i>Mamillaria crinita</i> DC.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria crinita</i> A.P. de Candolle                      subsp. <i>zeilmanniana</i> De Candolle</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.                      Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.                      Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.                      Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg.                      Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg.                      Вид <i>Mamillaria zeilmanniana</i> Bod.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria crinita</i> A.P. de Candolle                      subsp. <i>wildii</i> (A. Dietr.) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.                      Секция 3: <i>Hydrochylus</i> K. Sch.                      Подсекция 1: <i>Parviflorae</i> Backbg.                      Группа 3: <i>Curvispinae</i> Backbg.                      Подгруппа 7: <i>Hamatispinae</i> Backbg.                      Вид <i>Mamillaria wildii</i> Dietr</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria nana</i> Backeberg</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.                      Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.                      Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.                      Группа 3 <i>Curvispinae</i> Backbg.                      Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg.                      Вид <i>Mamillaria nana</i> Backbg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.                      Серия <i>Stylothelae</i>                      Вид <i>Mammillaria nana</i> subsp. <i>nana</i>                      (Backeb.) Backeb.</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i>                      Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.</p>	<p></p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Серия <i>Stylothelae</i>            Вид <i>Mammillaria nana</i> subsp. <i>duwei</i>            (Rogozinski &amp; P.J. Braun) Pilbeam</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Stylothelae</i>            Вид <i>Mammillaria glassii</i> R.A. Foster</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Вид <i>Mamillaria glassii</i> Foster</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Proliferae</i>            Вид <i>Mammillaria multiceps</i> Salm-Dyck</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria multiceps</i> DS.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Proliferae</i>            Вид <i>Mammillaria prolifera</i> (Miller) Haworth</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria prolifera</i> (Mill.) Haw.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Proliferae</i>            Вид <i>Mammillaria prolifera</i>            f. <i>crinata</i> (Miller) Haworth</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Proliferae</i>            Вид <i>Mammillaria prolifera</i> subsp. <i>haitiensis</i>            (K. Schum. ex Gurke) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria prolifera</i> (Mill.) Haw. subsp.  <i>haitiensis</i> (K. Sch.) Borg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Вид <i>Mammillaria picta</i> subsp. <i>viereckii</i> (Boed.)            D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1  <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria picta</i> Meinshh</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Proliferae</i>            Вид <i>Mammillaria prolifera</i> (Miller)            subsp. <i>texana</i> (Engelmann) Hunt</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Proliferae</i>            Группа <i>Mammillaria gracilis</i></p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 2 <i>Candidae</i> K. Sch.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p><b>Вид</b> <i>Mammillaria gracilis</i> Pfeiffer</p> <p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Серия</b> <i>Proliferae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria gracilis</i></p> <p><b>Вид</b> <i>Mammillaria vetula</i> subsp. <i>gracilis</i> (Pfeiffer) D.R. Hunt</p>	<p><b>Вид</b> <i>Mamillaria gracilis</i> Pfeif.</p> <p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 3</b> <i>Amoena</i> Backbg. <b>Вид</b> <i>Mamillaria vetula</i> Mart.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Серия</b> <i>Lasiacanthae</i></p> <p><b>Вид</b> <i>Mammillaria lasiacantha</i> Engelm</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mamillaria lasiacantha</i> Eng.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Серия</b> <i>Lasiacanthae</i></p> <p><b>Вид</b> <i>Mammillaria magallanii</i> Schmoll ex Craig</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mamillaria magallanii</i> Schmoll</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Группа</b> <i>Mammillaria schiedeana</i></p> <p><b>Вид</b> <i>Mammillaria carmenae</i> Castaneda &amp; Nunens</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mamillaria carmenae</i> Castan. &amp; Nun. de Cac.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Группа</b> <i>Mammillaria schiedeana</i></p> <p><b>Вид</b> <i>Mammillaria plumosa</i> F.A.C. Weber</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mamillaria plumosa</i> Web.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Группа</b> <i>Mammillaria schiedeana</i></p> <p><b>Вид</b> <i>Mammillaria schiedeana</i> Erenberg</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mamillaria schiedeana</i> Ehrenb.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum. <b>Группа</b> <i>Mammillaria humboldtii</i> <b>Вид</b> <i>Mammillaria laui</i> D.R. Hunt</p>	<p>–</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 1</b> <i>Hydrochylus</i> K. Schum.</p>	



Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Группа <i>Mammillaria humboldtii</i>            Вид <i>Mammillaria laui</i> subsp. <i>subducta</i>            (D.R. Hunt) D.R. Hunt</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Группа <i>Mammillaria humboldtii</i>            Вид <i>Mammillaria laui</i> subsp. <i>subducta</i>            (D.R. Hunt) D.R. Hunt</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Группа <i>Mammillaria humboldtii</i>            Вид <i>Mammillaria laui</i> subsp. <i>subducta</i>            (D.R. Hunt) D.R. Hunt</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Группа <i>Mammillaria herrerae</i>             Вид <i>Mammillaria albiflora</i> (Werdermann)            Backeberg</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 2 <i>Grandiflorae</i> Backbg.            Группа 4 <i>Rectispinosae</i> Backbg.            Подгруппа 8 <i>Napinae</i> Backbg.            Вид <i>Mamillaria albiflora</i> (Werd.)Backbg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Группа <i>Mammillaria lenta</i>             Вид <i>Mammillaria lenta</i> K. Brandegee</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 2 <i>Candidae</i> K. Sch.            Вид <i>Mamillaria lenta</i> Brand.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Sphacelatae</i>            Группа <i>Mammillaria sphacelata</i>             Вид <i>Mammillaria sphacelata</i> Martius</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 1 <i>Leptocladodae</i> Lem.            Вид <i>Mamillaria sphacelata</i> Mart.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Sphacelatae</i>            Группа <i>Mammillaria sphacelata</i>            Вид <i>Mammillaria tonalensis</i> D.R. Hunt</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Leptocladodae</i> Lem.            Группа <i>Mammillaria pottsii</i>            Вид <i>Mammillaria pottsii</i>            Scheer ex Salm-Dyck</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Leptocladodae</i> Lem.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Группа <i>Mammillaria elongate</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria densispina</i> (Coulter) Orcutt</p>	<p>Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria densispina</i> (Coul.) Vaupel</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Leptocladodae</i> Lem. Группа <i>Mammillaria elongate</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria elongata</i> A.P. de Candolle</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 1 <i>Leptocladodae</i> Lem. Вид <i>Mamillaria elongata</i> DC.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Leptocladodae</i> Lem. Группа <i>Mammillaria elongate</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria elongata</i> f. <i>rufocruceae</i> A.P. de Candolle</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 1 <i>Leptocladodae</i> Lem. Вид <i>Mamillaria elongata</i> f. <i>rufocruceae</i> (SD.) K. Sch.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Leptocladodae</i> Lem. Группа <i>Mammillaria elongata</i> Вид <i>Mammillaria elongata</i> f. <i>cristata</i> A.P. de Candolle</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Leptocladodae</i> Lem. Группа <i>Mammillaria elongata</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria microchelia</i> Werdermann</p>	<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 1 <i>Leptocladodae</i> Lem. Вид <i>Mamillaria microchelia</i> Werder.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Leptocladodae</i> Lem. Группа <i>Mammillaria elongata</i> Вид <i>Mammillaria microchelia</i> subsp. <i>microheliopsis</i> Werdermann</p>	<p>–</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Decipientes</i> Вид <i>Mammillaria decipiens</i> Scheidweiler</p>	<p>Род: <i>Dolichothele</i> (K.Sch.) Br. et R. emend. Backeberg  Вид <i>Dolichothele decipiens</i> (Scheidw.) Tieg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Серия <i>Decipientes</i> Вид <i>Mammillaria decipiens</i> Scheidweiler subsp. <i>campotricha</i> (Dams) D.R. Hunt</p>	<p>Род: <i>Dolichothele</i> (K. Sch.) Br. &amp; R. emend. Backeberg  Вид <i>Dolichothele campotricha</i> (Dams) Tieg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria rhodantha</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria rhodantha</i> Link &amp; Otto</p>	<p>Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria rhodantha</i> Lk. &amp; O.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.            Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria rhodantha</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria rhodantha</i> Link &amp; Otto subsp.  <i>pringlei</i> (J.M. Coult.) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg.            Вид <i>Mamillaria pringlei</i> (Coult.) Brand.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.            Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria rhodantha</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria mollendorffiana</i> Shurly</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria mollendorffiana</i> Shurly</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> K. Schum.            Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria rhodantha</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria pringlei</i> (Coulter)            K. Brandege</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg.            Вид <i>Mamillaria pringlei</i> (Coult.) Brand.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.            Серия <i>Heterochlorae</i>            Группа <i>Mammillaria polythele</i>            Вид <i>Mammillaria crocidata</i> Lem.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1: <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Подсекция 2: <i>Macrothelae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria crocidata</i> Lem.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.            Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria polythele</i>            Вид <i>Mammillaria diacentra</i> Jac.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Подсекция 2 <i>Macrothelae</i> SD.            Вид <i>Mamillaria diacentra</i> Jac.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.            Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria polythele</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria hoffmanniana</i>            (Tieg.) H. Bravo</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg.            Вид <i>Mamillaria hoffmanniana</i>            (Tieg.) H.Bravo</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.            Серия <i>Heterochlorae</i> SD.            Группа <i>Mammillaria polythele</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria ingens</i> Backeberg</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg.            Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg.            Вид <i>Mamillaria ingens</i> Backbg.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Heterochlorae</i> SD. Группа <i>Mammillaria polythele</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria kelleriana</i> Schmoll</p>	<p>Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria kelleriana</i> Schmoll</p>
<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Hydrochylus</i> K. Schum. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 2 <i>Candidae</i> K.Schum. Вид <i>Mamillaria neocoronaria</i> Knuth</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 2 <i>Candidae</i> K.Sch. Вид <i>Mamillaria neocoronaria</i> Knuth</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Heterochlorae</i> Группа <i>Mammillaria polythele</i> Вид <i>Mammillaria polythele</i> Martius</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Подсекция 2 <i>Macrothelae</i> SD.  Вид <i>Mamillaria polythele</i> Mart.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Heterochlorae</i> SD. Группа <i>Mammillaria polythele</i> Вид <i>Mammillaria polythele</i> f. <i>inermis</i> Martius</p>	<p>—</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Heterochlorae</i> SD. Группа <i>Mammillaria polythele</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria polythele</i> subsp. <i>obconella</i> (Scheidweiler) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria obconella</i> Scheidw.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Heterochlorae</i> SD. Группа <i>Mammillaria polythele</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria polythele</i> Martius subsp. <i>durispina</i> (Boedeker) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria durispina</i> Bod.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Heterochlorae</i> SD. Группа <i>Mammillaria discolor</i></p> <p>Вид <i>Mammillaria discolor</i> Haworth</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria discolor</i> Haw.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i></p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw. Вид <i>Mamillaria backebergiana</i> Buchenau</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по С. Backeberg)
Вид <i>Mammillaria backbergiana</i> Buchenau	
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria centraliplumosa</i> Fittkau	Род <i>Mammillaria</i> Haw.  Вид <i>Mammillaria centraliplumosa</i> Fittk.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria matudae</i> Bravo	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Подсекция 3 <i>Guerrerenes</i> Backbg.  Вид <i>Mammillaria matudae</i> H. Bravo
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria silvatica</i> Repp.	—
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria spinosissima</i> Lemaire	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 5 <i>Polyacanthae</i> (SD.) Вид <i>Mammillaria spinosissima</i> Lehm.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria spinosissima</i> Lemaire f. <i>rubra</i>	—
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria spinosissima</i> subsp. <i>pitcaiyensis</i> (Bravo) D.R. Hunt	—
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria spinosissima</i> Вид <i>Mammillaria pitcaiyensis</i> Bravo	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria pitcaiyensis</i> H. Bravo
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria aureispina</i> (A.B. Lau) Reppenhagen	—

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по E. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по C. Backeberg)
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria duoformis</i> Craig & Dawson	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Подсекция 3 <i>Guerreronones</i> Backbg.  Вид <i>Mamillaria duoformis</i> Craig & Daws.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria guerreronis</i> (Bravo) Backeberg & Knuth	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Подсекция 3 <i>Guerreronones</i> Backbg.  Вид <i>Mamillaria guerreronis</i> (H. Bravo) Backbg.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria magnifica</i> Buchenau	Род <i>Mamillaria</i> Haw.   Вид <i>Mamillaria magnifica</i> Buchenau
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i>  Вид <i>Mammillaria nunezii</i> (Britton & Rose) Orcutt	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD. Вид <i>Mamillaria nunezii</i> (Br. et R.) Orc.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria recai</i> (Britton et Rose) Vaupel	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Группа 2 <i>Ancistrophorae</i> Backbg.  Вид <i>Mamillaria recai</i> (Br. et R.) Vpl.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria recai</i> subsp. <i>leptocantha</i> (Lau) D.R. Hunt	–
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i> Вид <i>Mammillaria leptocantha</i> Thiemann f. <i>aurea</i> Cat.	–
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Polyacanthae</i> Группа <i>Mammillaria nunezii</i>	–

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по С. Backeberg)
<b>Вид</b> <i>Mammillaria krasuckae</i> Reppenhagen	
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Polyacanthae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria eriacantha</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria eriacantha</i> Linkend Otto ex Pfeiffer	<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 3</b> <i>Amoena</i> Backbg. <b>Вид</b> <i>Mammillaria eriacantha</i> Lk. & O.
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria albilanata</i> Backebg.	<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mammillaria albilanata</i> Backbg.
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i> <b>Вид</b> <i>Mammillaria albilanata</i> subsp. <i>oaxacana</i> Backebg.	—
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria columbiana</i> Salm-Dyck	<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 3</b> <i>Amoena</i> Backbg. <b>Вид</b> <i>Mammillaria columbiana</i> SD.
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i> <b>Вид</b> <i>Mammillaria crucigera</i> Martius	<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Elegantes</i> K. Sch.  <b>Вид</b> <i>Mammillaria crucigera</i> Mart.
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria collina</i> J.A. Purpus	<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K.Sch. <b>Вид</b> <i>Mammillaria collina</i> J.A. Purp.
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i> <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria lanata</i> (Br. et R.) Orcutt.	<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch. <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg. <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg. <b>Подгруппа 2</b> <i>Candidae</i> K. Sch. <b>Вид</b> <i>Mammillaria lanata</i> (Br. et R.) Orcutt.
<b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw. <b>Секция 2</b> <i>Subhydrochylus</i> Backbg. <b>Серия</b> <i>Supertextae</i>	—

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по E. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по C. Backeberg)
Группа <i>Mammillaria supertexta</i> Вид <i>Mammillaria lanigera</i> Reppenhagen	
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i>  Вид <i>Mammillaria ruestii</i> Quehl	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 5 <i>Heterochlorae</i> SD. Вид <i>Mamillaria ruestii</i> Quehl.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i> Вид <i>Mammillaria tlochii</i> Reppenhagen	–
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i> Вид <i>Mammillaria dixanthocentron</i> Backeberg	Род <i>Mamillari</i> Haw. Секция 1: <i>Galactochylus</i> K. Sch. Подсекция 2: <i>Macrothelae</i> SD.  Вид <i>Mamillaria dixanthocentron</i> Backbg
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i> Вид <i>Mammillaria haageana</i> (Pfeiffer) D.R. Hunt	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Подсекция 1 <i>Elegantes</i> K. Sch.  Вид <i>Mamillaria haageana</i> Pfeiff.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i> Вид <i>Mammillaria haageana</i> Pfeiffer subsp. <i>elegans</i> D.R. Hunt	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Подсекция 1 <i>Elegantes</i> K. Sch.  Вид <i>Mamillaria elegans</i> DC.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i>  Вид <i>Mammillaria haageana</i> subsp. <i>schmollii</i> (R.T. Craig) D.R. Hunt	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mammillaria schmollii</i> (H. Bravo) Werder.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg. Серия <i>Supertextae</i> Группа <i>Mammillaria supertexta</i> Вид <i>Mammillaria huitzilopochtii</i> D.R. Hunt	–
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 2 <i>Subhydrochylus</i> Backbg.



Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по E. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по C. Backeberg)
<p><b>Серия</b> <i>Supertextae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria supertexta</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria supertexta</i>            Martius ex Pfeiffer</p>	<p><b>Подсекция 1</b> <i>Elegantes</i> K. Sch.  <b>Вид</b> <i>Mamillaria supertexta</i> Mart.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>    <b>Вид</b> <i>Mammillaria amoena</i>            Hopfer ex Salm-Dyck</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Hydrochylus</i> K. Sch.  <b>Подсекция 1</b> <i>Parviflorae</i> Backbg.  <b>Группа 1</b> <i>Rectispinae</i> Backbg.  <b>Подгруппа 3</b> <i>Amoena</i> Backbg.  <b>Вид</b> <i>Mamillaria amoena</i> Hopff.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria bachmannii</i> Bodeker</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Подсекция 2</b> <i>Macrothelae</i> SD.    <b>Вид</b> <i>Mammillaria bachmannii</i> Böd.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria brauneana</i> Boedeker</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.    <b>Вид</b> <i>Mamillaria brauneana</i> Böd.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria cadereytensis</i> R.T. Craig</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.    <b>Вид</b> <i>Mamillaria cadereytensis</i> Craig.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria geminispina</i> Hawort</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.    <b>Вид</b> <i>Mamillaria geminispina</i> Haw.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria geminispina</i> Haworth subsp.  <i>leucocentra</i> (Berger) D.R. Hunt</p>	<p style="text-align: center;">—</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria hahniana</i>            subsp. <i>hahniana</i> Werdermann</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 1</b> <i>Leucocephalae</i> Lem.    <b>Вид</b> <i>Mamillaria hahniana</i> Werder.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Серия</b> <i>Leucocephalae</i>  <b>Группа</b> <i>Mammillaria geminispina</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria hahniana</i></p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.    <b>Вид</b> <i>Mamillaria bravoae</i> Craig.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
subsp. <i>bravoae</i> (R.T. Craig) D. R. Hunt	
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria geminispina</i> Вид <i>Mammillaria hahniana</i> subsp. <i>woodsii</i> (Craig) D.R. Hunt	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mamillaria woodsii</i> Craig.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria geminispina</i> Вид <i>Mammillaria klissingiana</i> Boedeker	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 1 <i>Leucocephalae</i> Lem.  Вид <i>Mamillaria klissingiana</i> Böd.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria geminispina</i> Вид <i>Mammillaria morganiana</i> Tiegel	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K.Sch. Группа 1 <i>Leucocephalae</i> Lem.  Вид <i>Mamillaria morganiana</i> Tieg.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria geminispina</i> Вид <i>Mammillaria muehlenpfordii</i> Foerster	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mamillaria muehlenpfordtii</i> Först.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria geminispina</i> Вид <i>Mammillaria parkinsonii</i> Ehrenberg	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mamillaria parkinsonii</i> Ehrenb.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria geminispina</i>  Вид <i>Mammillaria pseudoperbella</i> Quehl	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch. Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg. Группа 1 <i>Rectispinae</i> Backbg. Подгруппа 3 <i>Amoenae</i> Backbg. Вид <i>Mamillaria pseudoperbella</i> Quehl.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mamillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria sempervivi</i> Вид <i>Mammillaria sempervivi</i> A.P. de Candolle	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.  Вид <i>Mamillaria sempervivi</i> DC.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mamillaria</i> Серия <i>Leucocephalae</i> Группа <i>Mammillaria sempervivi</i> Вид <i>Mammillaria formosa</i> Galeotti ex Scheidweiler	Род <i>Mamillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 1 <i>Leucocephalae</i> Lem.  Вид <i>Mamillaria formosa</i> Gal.
Род <i>Mammillaria</i> Haw.	Род <i>Mamillaria</i> Haw.

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p>Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Leucocephalae</i>            Группа <i>Mammillaria sempervivi</i>            Вид <i>Mammillaria formosa</i> subsp.  <i>pseudocrucigera</i> (R.T. Craig) D.R. Hunt</p>	<p>Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.            Вид <i>Mamillaria pseudocrucigera</i>            Craig non Böd.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Leucocephalae</i>            Группа <i>Mammillaria sempervivi</i>            Вид <i>Mammillaria chionocephala</i>            J.A. Purpus</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 1 <i>Leucocephalae</i> Lem.            Вид <i>Mamillaria chionocephala</i> J.A. Purp.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)            Группа <i>Mammillaria mammillaris</i>            Вид <i>Mammillaria mammillaris</i>            (Linnaeus) Karsten</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Hydrochylus</i> K. Sch.            Подсекция 1 <i>Parviflorae</i> Backbg.            Группа 3 <i>Amoenae</i> Backbg.            Подгруппа 7 <i>Hamatispinae</i> Backbg.            Вид <i>Mamillaria mammillaris</i> (Mor.) Karst.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)            Группа <i>Mammillaria mammillaris</i>            Вид <i>Mammillaria flavovirens</i> Salm-Dyck</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.            Вид <i>Mamillaria flavovirens</i> SD.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)            Группа <i>Mammillaria mammillaris</i>            Вид <i>Mammillaria centricirrho</i> Lemaire</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.            Вид <i>Mamillaria centricirrho</i> Lem.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)            Группа <i>Mammillaria heyderi</i>            Вид <i>Mammillaria heyderi</i> Muehlenpfordt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.            Вид <i>Mamillaria heyderi</i> Muehlpfrdt.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)            Группа <i>Mammillaria heyderi</i>            Вид <i>Mammillaria heyderi</i> subsp. <i>gaumeri</i>            (Britton et Rose) D.R. Hunt</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.            Вид <i>Mamillaria gaumeri</i> (Br. et R.) Orc.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.            Секция 3 <i>Mammillaria</i>            Серия <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)            Группа <i>Mammillaria heyderi</i>            Вид <i>Mammillaria melanocentra</i> Poselger</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.            Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch.            Группа 2 <i>Macrothele</i> SD.            Вид <i>Mamillaria melanocentra</i> Pos.</p>
<p>Род <i>Mammillaria</i> Haw.</p>	<p>Род <i>Mamillaria</i> Haw.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mamillaria</i> (по С. Backeberg)
<p><b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria heyderi</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria uncinata</i>                      Zuccarini ex Pfeiffer</p>	<p><b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 2</b> <i>Macrothele</i> SD.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria uncinata</i> Zucc.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria standleyi</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria canelensis</i> Craig</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria canelensis</i> Craig.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria standleyi</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria lindsay</i> R.T. Craig</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria lindsay</i> Craig.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria sonorensis</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria craigii</i> Linds.</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 2</b> <i>Macrothele</i> SD.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria craigii</i> Linds.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria sonorensis</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria sonorensis</i> Craig</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 2</b> <i>Macrothele</i> SD.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria sonorensis</i> Craig.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria compressa</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria compressa</i>                      A.P. de Candolle</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 3</b> <i>Polyedrae</i> Pfeiff.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria compressa</i> DC.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria magnimamma</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria bucareliensis</i> R.T. Craig</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 2</b> <i>Macrothele</i> SD.   <b>Вид</b> <i>Mammillaria bucareliensis</i> Craig.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria magnimamma</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria magnimamma</i> Haworth</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 2</b> <i>Macrothele</i> SD.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria magnimamma</i> Haw.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.  <b>Секция 3</b> <i>Mammillaria</i>  <b>Серия</b> <i>Mammillaria</i> (syn. <i>Macrothelae</i>)  <b>Группа</b> <i>Mammillaria petrophila</i>  <b>Вид</b> <i>Mammillaria johnstonii</i>                      (Britton et Rose) Orcutt</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.  <b>Секция 1</b> <i>Galactochylus</i> K. Sch.  <b>Группа 2</b> <i>Macrothele</i> SD.   <b>Вид</b> <i>Mamillaria johnstonii</i>                      (Br. et R.) Org.</p>
<p><b>Род</b> <i>Mammillaria</i> Haw.</p>	<p><b>Род</b> <i>Mamillaria</i> Haw.</p>

Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по Е. Anderson, D. Hunt)	Классификация рода <i>Mammillaria</i> (по С. Backeberg)
Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria karwinskiana</i> Вид <i>Mammillaria najapensis</i> R.T. Craig	Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria najapensis</i> Craig et Dawson
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria karwinskiana</i> Вид <i>Mammillaria karwinskiana</i> Martius	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria karwinskiana</i> Mart.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria karwinskiana</i> Вид <i>Mammillaria karwinskiana</i> subsp. <i>beiselii</i> (Diers) D.R. Hunt	—
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria karwinskiana</i> Вид <i>Mammillaria karwinskiana</i> subsp. <i>collinsii</i> (Britton & Rose) D.R. Hunt	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria collinsii</i> (Br. et R.) Orc.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria karwinskiana</i> Вид <i>Mammillaria voburnensis</i> Scheer in Hooker	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria woburnensis</i> Scheer.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria polyedra</i> Вид <i>Mammillaria collinsii</i> (Br. et R.) Orc.	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria collinsii</i> (Br. et R.) Orc.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria mystax</i> Вид <i>Mammillaria mystax</i> Martius	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria mystax</i> Mart.
Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 3 <i>Mammillaria</i> Серия <i>Polyedrae</i> Группа <i>Mammillaria mystax</i> Вид <i>Mammillaria sartorii</i> J.A. Purpus	Род <i>Mammillaria</i> Haw. Секция 1 <i>Galactochylus</i> K. Sch. Группа 3 <i>Polyedrae</i> Pfeiff.  Вид <i>Mammillaria sartorii</i> J.A. Purp.

Таким образом, проведенная инвентаризация позволила перевести таксоны рода *Mammillaria* с классификации С. Backeberg на систему Е. Anderson, с некоторыми дополнениями по D. Hunt. Согласно классификации Э. Андерсона с

дополнениями по Д. Ханту в коллекции Никитского ботанического сада представлено 164 таксона, в том числе 125 видов, 30 подвидов, 1 разновидность, 8 форм из родов *Mammilloidia* и *Mammillaria*, тогда как по системе К. Бакеберга эти таксоны были отнесены к 132 видам и 2 подвидам из родов *Mammillaria* и *Dolichothele*. Анализ показал, что все виды этого рода входят в перечень CITES (в природных условиях находятся на грани исчезновения).

## Литература

- Буренков А.А. Кактусы в гостях и дома. – К.: «Феникс», 2007. – 470 с.
- Гайдаржи М.М. Сукулентні рослини: анатомо-морфологічні особливості, поширення й використання. – К.: Київський ун-т, 2011. – 175 с.
- Гольцберг И.А. Мировой агро-климатический справочник. – Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 115 с.
- Гончарова О.И., Чичканова Е.С. Шармагий А.К. Коллекция суккулентов Никитского ботанического сада // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2015. – Вып. 6. – С. 140–163.
- Ян Ван дер Неер Всё о кактусах. – СПб.: СЗКЭО «КРИСТАЛ», 2004. – С. 98–117.
- Anderson E.F. The Cactus Family. – Portland: Timber Press, 2001. – 888 p.
- Backeberg C. Das Kakteenlexicon. – Stuttgart: G. Fischer, 1976. – 830 p.
- Britton N.L., Rose J.N. The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the Cactus family. – Washington: Press of Gibson Brothers, 1919. – 256 p.
- CITES 2008. Checklist of CITES species. UNEP world conservation Monitoring Centre. Cites Secretariat. Geneva. <http://www.cites.org/> (просмотрено 5.07.2016)
- Clive I., Charles G.. The Illustrated Encyclopedia of Cacti. – New-York: Knickerbrocker Press, 1991. – 320 p.
- Hunt D.R. CITES Cactaceae checklist. Royal Botanic Gardens Kew & International Organization for Succulent Plant Study (IOS). – Milborne Port: Remous Ltd, 1993. – 400 pp.
- Hunt D.R. Cites Cactaceae Checklist. – Mexican: Remous Limited, Milborne Port, 1999. – 300 p.
- Hunt D.R. The genera of Cactaceae: progress towards consensus. Bradleya, 1990, Vol. 8, – P. 85–107.
- Hunt D.R. & Taylor N.P. The genera of the *Cactaceae*. Towards a new consensus. – Bradleya, 1987, Vol. 4. – P. 65–78.
- Pilbeam J., Weightman B. Mammillaria: A Collector's Guide Hardcover. – English: Universe Pub, 1981. – P. 168.
- International Plants Name Index [Электронный ресурс]. Режим доступности: <http://www.ipni.org/> (просмотрено 07.09.2016).

## ПОПОЛНЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ СЕМЕЙСТВА САСТАСЕАЕ JUSS.

Сова Ю.Ф.<sup>1</sup>, Чичканова Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Донецкий ботанический сад

<sup>2</sup> Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

В последнее время особый интерес для коллекций ботанических садов представляют эндемичные виды, декоративные формы и сорта кактусов. Представители сем. *Sactaceae* Juss. произрастают на американском континенте, встречаются на Галапагосских и Антильских островах, простираются от Канады до южного Чили (Britton, 1919; Кодрау, 1967, Гапон, 2002).

Обмен растительным материалом между ботаническими садами позволяет не только приумножать таксономический состав коллекций с целью сохранения видов внесённых в список CITES, но и изучить их приспособительные характеристики в новых условиях выращивания (Hunt, 1993, 1999, Maurizia, 1997). Любая коллекция растений является динамической структурой, которая подвержена изменениям количественного и качественного состава. По разным причинам некоторые виды могут выпадать из коллекции, в тоже время идет процесс пополнения её новыми таксонами. Поэтому, в рамках обмена Донецкий ботанический сад осуществил передачу видов кактусов Никитскому ботаническому саду. Было передано 26 таксонов растений сем. *Sactaceae*, из них: 20 видов, 4 подвида, 1 разновидность, 1 форма, 1 сорт.

Коллекция семейства *Sactaceae* Никитского ботанического сада пополнена таксонами из родов: *Astrophytum* Lemaire 1839 г., *Coryphantha* (Engelmann) Lemaire 1868 г., *Copiapoa* Britton & Rose 1922 г., *Gymnocalycium* Pfeiffer ex Mittler 1844 г., *Echinopsis* Zuccarini 1837 г., *Espostoa* Britton & Rose 1920 г., *Mammillaria* Haworth 1812 г., *Matucana* Britton & Rose 1922 г., *Rebutia* K. Schum. 1985 г., *Parodia* Speg. 1923 г., *Turbincarpus* Vuxbaum & Backeberg 1937 г.

Приводим краткую характеристику выше приведенных родов. Род *Astrophytum* был описан Ш. Лемером в 1839 г. Представители произрастают на юге США (Техас), в Мексике. Род включает 6 видов и 10 разновидностей (Нико Вермёлен, 1998). Род *Coryphantha* был описан Ш. Лемером в 1868 г. Виды *Coryphantha* произрастают в восточной части Средиземноморья. Род включает 26 видов. Род *Copiapoa* был описан Сальм-Диком в 1841 г. Представители произрастают на севере Чили (в пустыне Атакама). Род включает 26 видов. Род *Gymnocalycium* был описан Л. Пфайффером в 1845 г. Родина представителей *Gymnocalycium* – Боливия, Парагвай, Южная Бразилия, Уругвай, Аргентина. Род включает 71 вид (Kakteen, 1980). Род *Echinopsis* был описан профессором ботаники из Мюнхена И. Цуккарини в 1837 г. Представители *Echinopsis* произрастают в предгорьях Анд, на севере Боливии, Парагвая, Уругвая, на юге Бразилии и Аргентины. Род включает 128 видов (Буренков, 2007). Род *Espostoa* был описан Н. Бриттоном и Дж. Роузом в 1920 г. Представители произрастают на сухих горных склонах Южной Америки. Род включает 16 видов (Ян Ван дер Неер, 2004). Род *Mammillaria* был описан А. Хоуэртом в 1812 г. Ареал его охватывает пустынные или равнинные районы Южной Америки: юг США, юг Мексики, местности Гватемалы, Гондураса, Венесуэлы, Колумбии. Род *Mammillaria* самый обширный род в семействе *Sactaceae*,

который включает 170 видов и 75 разновидностей (Hunt, 1990). Род *Matusana* был описан Н. Бриттон и Дж. Роуз в 1922 г. Растения произрастают в Перу. Род включает 19 видов. Род *Rebutia* К. Schum. был описан К. Шуманом в 1895 г. Ареал его охватывает восточные предгорья Анд и прилегающие местности от Боливии до северо-западной части Аргентины. Род включает 41 вид. (Anderson, 2001; Гайдаржи, 2011). Род *Parodia* был описан К. Спегацини в 1923 г. Представители *Parodia* произрастают в Боливии, в Парагвае, на территории северной Аргентины. Род включает 66 видов (Широбокова, 2003). Род *Turbinicarpus* был выделен в качестве самостоятельного Ф. Буксбаумом в 1950 г. Представители *Turbinicarpus* произрастают на каменистых склонах в северных областях Мексики. Род включает 24 вида (Britton, 1919; Nobel, 2002). Высокая декоративность и разнообразие габитуса вышеприведенных растений, исключительная устойчивость к большим перепадам экологических факторов среды делают их перспективными растениями для озеленения интерьеров помещений. Приобретение этих растений вызывает особый интерес в связи с ограниченным количеством экземпляров видов выше приведенных родов коллекции Никитского ботанического сада.

### Объекты и методы исследования

Систематическое положение представителей семейства Сactaceae приведено согласно классификации Е. Anderson (2001). При уточнении названий разновидностей и форм использовали общепринятую систему International Plants Name Index (IPNI). При указании ареалов растений использовали районы общего распространения (Anderson, 2001), и фитохорионы Тахтаджяна (1978). При выявлении видов занесённых в список CITES использовали дополнительную литературу (Hunt, 1993, 1999; CITES, 2008). При определении возрастного состояния кактусов использовали работы: Уранова (1977), Заугольной (1988), Васильевой (2007). Для краткой характеристики родов семейства Сactaceae использовали дополнительную литературу (Андерсон, 2002).

### Результаты исследования и их обсуждение.

В таблице приведен перечень таксонов растений переданных из коллекции Донецкого ботанического сада в коллекцию Никитского ботанического сада (НБС).

**Таблица.** Перечень таксонов растений семейства Сactaceae, поступивших в коллекцию НБС-ННЦ.

Список таксонов	Возр. сост.	Источник / год поступления в НБС	Природный ареал
	растений		
1	2	3	4
<b>Род <i>Astrophytum</i> Lemaire 1839 г.</b>			
<i>#Astrophytum capricorne</i> (A. Dietrich) Britton et Rose 1922 г.	<b>g</b>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Коауила, Сальтильо и Ла-Ринконада, 1500 м н.у.м.)



1	2	3	4
<i>#Astrophytum capricorne</i> f. <i>crassispinum</i> (Möller H.) Y. Okumura 1933 г.	<i>g</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Куатро-Сьенегас-де-Карранса, 1100 м н.у.м.)
<i>#Astrophytum myriostigma</i> Lemaire 1839 г. cv. <i>Onzuka</i>	<i>g</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Чихуахуа, 1500 м н.у.м.)
<b>Род <i>Coryphantha</i> (Engelmann) Lemaire 1868 г.</b>			
<i>#Coryphantha compacta</i> (Engelmann) Britton et Rose 1923 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Чихуахуа, Дуранго, Тамаулипас, 1200–3500 м н.у.м.)
<i>#Coryphantha compacta</i> (Engelmann) Britton et Rose 1923 г. <b>Z 181</b>	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Чихуахуа, Дуранго, Тамаулипас, 1200–3500 м н.у.м.)
<b>Род <i>Copiaroa</i> Britton &amp; Rose 1922 г.</b>			
<i>#Copiaroa coquimbana</i> (Karwinsk ex Rumpfer) Britton et Rose 1922 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Чили (пустыня Атакама, Хуаско, 2000 м н.у.м.)
<b>Род <i>Echinopsis</i> Zuccarini 1837 г.</b>			
<i>#Echinopsis aurea</i> Britton et Rose 1922 г.	<i>v</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Аргентина (Кордова, Сеньор де ла Пенья, Ла-Риоха, 4600 м н.у.м.)
<i>*Echinopsis aurea</i> Britton et Rose 1922 г. <b>VG 199</b>	<i>v</i>	Ильяшенко О.В. / 2015 г.	Аргентина (Сеньор де ла Пенья, Ла-Риоха, 960 м н.у.м.)
<i>*Echinopsis aurea</i> Britton et Rose var. <i>sierragrandsis</i> (Rausch) J. G. Lamb. <b>P 215</b>	<i>v</i>	Ильяшенко О.В. / 2015 г.	Аргентина (Пампа-де-Сан-Луис, 1700 м н.у.м.)
<i>*Echinopsis aurea</i> Britton et Rose 1922 г. <b>VG 817</b>	<i>v</i>	Ильяшенко О.В. / 2015 г.	Аргентина (Саман, Ла-Риоха, 638 м н.у.м.)

1	2	3	4
<i>*Echinopsis aurea</i> Britton et Rose 1922 г. <b>VG 665</b>	v	Ильяшенко О.В. / 2015 г.	Аргентина (Ла- Риоха, 583 м н.у.м.)
<b>Род <i>Espostoa</i> Britton &amp; Rose 1920 г.</b>			
<i>#Espostoa lanata</i> (Kunth) Britton et Rose 1920 г.	v	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Перу (Каджамарка, 2500 м н.у.м.)
<b>Род <i>Gymnocalycium</i> Pfeiffer ex Mittler 1844 г.</b>			
<i>#Gymnocalycium glaucum</i> F. Ritter 1963 г	g	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Боливия (Санта-Крус, 1000 м н.у.м.)
<i>*Gymnocalycium hossei</i> (F. Haage) A.W. Hill 1933 г. <b>VG 215</b>	g	Лидич В.Ф. / 2015 г.	Аргентина (Ла- Риоха, Катамарка, 2800 м н.у.м.)
<i>*Gymnocalycium mostii</i> (Gurke) Britton et Rose 1918 г. <b>VG 484</b>	g	Лидич В.Ф. / 2015 г.	Аргентина (Кордоба, 1200 м н.у.м.)
<i>#Gymnocalycium spegazzinii</i> Britton et Rose 1922 г.	g	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Северная Аргентина, Боливия, 1000 м н.у.м.
<i>#Gymnocalycium saglionis</i> subsp. <i>tilcarensis</i> (Backeberg) H. Till 1997 г.	g	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Аргентина (Кордоба, Катамарка, 2000 м н.у.м.)
<b>Род <i>Mammillaria</i> Haworth 1812 г.</b>			
<i>#Mammillaria albilanata</i> Backeb. subsp. <i>oaxacana</i> D.R. Hunt 1997 г.	v	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Гуерреро, Оаксак, Пуэбла, 300 м н.у.м.)
<i>#Mammillaria bocasana</i> Poselger 1853 г.	v	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Сан- Луис Потоси, Закатекас, 2300 м н.у.м.)
<i>#Mammillaria bocasana</i> Poselger subsp. <i>eschauzieri</i> (J.M. Coulter) W. A. & B.F. Maurice 1995 г.	v	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Сан- Луис Потоси, Закатекас, 1800 м н.у.м.)
<i>#Mammillaria blossfeldiana</i> Boedeker 1931 г.	v	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Калифорния, 2800 м н.у.м.)
<i>#Mammillaria hahniana</i> subsp. <i>woodsii</i> (Craig) D.R. Hunt 1997 г.	j	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Тамаулипас, Куэретаро, 2000 м н.у.м.)

1	2	3	4
# <i>Mammillaria neocoronaria</i> F.M. Knuth 1936 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Куэретаро, 1600 м н.у.м.)
# <i>Mammillaria microcarpa</i> Engelmann var. <i>auricarpa</i> W.T. Marshall 1950 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Куэретаро, 1400 м н.у.м.)
<b>Род <i>Matucana</i> Britton &amp; Rose 1922 г.</b>			
# <i>Matucana madisoniorum</i> (Hutchison) G.D. Rowley 1971 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Пуэбло, Морелос, 2378 м н.у.м.)
<b>Род <i>Rebutia</i> K. Schum. 1985 г.</b>			
# <i>Rebutia deminuta</i> (F.A.C. Weber) Britton et Rose 1923 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Боливия (Тариха, Нарвез, 1200 м н.у.м.)
# <i>Rebutia marsoneri</i> Werdermann 1937 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Аргентина (Жужуй, 3500 м н.у.м.)
# <i>Rebutia spegazziniana</i> Backeberg 1933 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Боливия (Тариха, Искайчи, 2750 м н.у.м.)
<b>Род <i>Parodia</i> Spegazzini 1923 г.</b>			
* <i>Parodia turecekiana</i> R. Kiesling 1995 г.	<i>j</i>	Лидич В.Ф. / 2015 г.	Боливия (Кочабамба, 3000 м н.у.м.)
# <i>Parodia erubescens</i> (Osten) D.R. Hunt 1997 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Уругвай, 2800 м н.у.м.
<b>Род <i>Turbincarpus</i> Buxbaum &amp; Backeberg 1937</b>			
# <i>Turbincarpus viereckii</i> (Werdermann) V. John & Riha 1983 г.	<i>j</i>	Донецкий ботанический сад / 2015 г.	Мексика (Тамаулипас, Нуэво Леон, Сан Луис Потоси, 500 м н.у.м.)

Примечание: м н.у.м. – метры над уровнем моря; **Возр. сост.** – возрастные состояния кактусов: *j* – ювенильное; *v* – виргинильное; *g* – генеративное. \* – растение получено из природных условий кактусовыми любителями и передано в коллекцию Донецкого ботанического сада. # – растение выращенное из семян в условиях защищённого грунта Донецкого ботанического сада.

Таким образом, в коллекцию Никитского ботанического сада было передано 26 таксонов растений, из них 20 видов, 4 подвида, 1 разновидность, 1 форма, 1 сорт. Поступившие виды, подвиды, разновидность, форма и сорт растений будут включены в основной список коллекции сем. Састасеae Никитского ботанического сада. Все выше перечисленные виды входят в список CITES, который включает 31,0 % от мировой флоры кактусов. Культивирование кактусов в ботаническом саду рассматривается нами в качестве дополнения к наиболее надежному способу сохранения редких и исчезающих растений в их природных условиях.

## Литература

- Андерсон М. Кактусы и суккуленты: Иллюстрированная энциклопедия. Классификация и описание кактусов. – М.: «Ниола 21-й век», 2002. – 264 с.
- Буренков А. Кактусы в гостях и дома. – К.: Феникс, 2007. – 472 с.
- Васильева И.М. Суккуленты и другие ксерофиты в оранжереях Ботанического института им. В.Л. Комарова. – СПб.: СПб, 2007. – 415 с.
- Гапон В.Н., Щелкунова Н.В. Кактусы. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 96 с.
- Заугольнова Л.Б., Жуков Л.А., Комаров А.С., Смирнова О.В. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). – М.: «Наука», 1988. – 181 с.
- Кодрау О.Д. Климатические закономерности и характеристика климата Центральной Америки и Вест-Индии. – Л.: Гидрометеорологическое издательство, 1967. – 87 с.
- Нико Вермёлен. Кактусы. Всё что нужно знать о кактусах и об уходе за ними. – М.: «Кладезь», 1998. – 144 с.
- Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л., «Наука», 1978. – 247 с.
- Уранов А.А., Заугольнова Л.Б., Смирнова О.В. Ценопопуляции растений. Развитие и взаимоотношения. – М.: «Наука», 1977. – 131 с.
- Широбокова Д.Н., Никитина В.В., Гайдаржи М.М., Баглай К.М. Кактусы и другие суккулентные растения. – К.: Украинские пропилеи, 2003. – 110 с.
- Ян Ван дер Неер. Всё о кактусах. – СПб.: СЗКЭО «КРИСТАЛ», 2004. – С. 98–117.
- Anderson E.F. The Cactus Family. – Portland: Timber Press, 2001. – 888 p.
- Britton N.L., Rose J.N. The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the Cactus family. – Washington: Press of Gibson Brothers, 1919. – 256 p.
- Hunt D.R. CITES Cactaceae checklist. Royal Botanic Gardens Kew & International Organization for Succulent Plant Study (IOS). – Milborne Port: Remous Ltd., 1993. – 400 pp.
- Hunt D.R. Cites Cactaceae Checklist. – Mexican: Remous Limited, 1999. – 300 p.
- Hunt D.R. The genera of Cactaceae: progress towards consensus // Bradleya. 1990, Vol. 8. – P. 85–107.
- Kakteen und andere schone Sukkulanten. – Berlin: Waltraut Schramm Printed in the GDR, 1980. – 351 pp.
- Maurizio Sajeва, Mariangela Costanzo. Succulents The Illustrated Dictionary. – Portland, Oregon: Timber Press, 1997, – 240 p.
- Nobel P.S. Cacti University of California. – London: University of California Press, 2002. – 280 p.

## О ДВУХ СТАРИННЫХ СОРТАХ ПЛЮЩА ОБЫКНОВЕННОГО (*HEDERA HELIX* L.) В НИКИТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Ена А.В.

Академия биоресурсов и природопользования  
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского»

В Никитском ботаническом саду плющ обыкновенный (*Hedera helix* L.) традиционно играет видную роль в вертикальном озеленении и как почвопокровное растение. История культивирования этого вида восходит здесь к первым годам существования Сада. Несмотря на то, что его основатель Х.Х. Стевен как флорист несомненно знал, что *H. helix* естественно произрастает в крымских лесах, в процессе создания коллекций он дважды, в 1813 и 1816 гг. выписывал плющи из-за границы (Куликов, 1981), и в таком контексте вполне очевидно, что это должны были быть сортовые образцы. В литературе имеются разрозненные сведения о некоторых из интродуцированных тогда сортах плюща (Улейская, 1999), однако до наших дней в посадках они не сохранились.

Вместе с тем, на некоторых куртинах Никитского сада издавна произрастают необычные особи *H. helix*, которые долгое время принимали за природную форму этого вида. В результате сравнительно-морфологических исследований нам удалось установить, что они принадлежат к двум старинным английским сортам селекции XIX в. – ‘Angularis’ и ‘Scutifolia’.

‘Angularis’ (syn. ‘Angular-leaved Ivy’, ‘Taurica’) известен в Европе с конца 1800-х гг. Впервые описан в классической монографии Ширли Хибберда (Hibberd, 1872), который в целом сдержанно оценивает декоративные достоинства культивара. Он пишет о мощном, быстрорастущем растении с глянцевыми ярко-зелёными листьями средней величины, однако же «не обладающими такой особенностью, которая привлекла бы внимание случайного наблюдателя». Вместе с тем он указывает на то, что «границы боковых долей приближаются к прямой линии, откуда и происходит название» («the boundaries of the side lobes approximate to straight lines: from this character the name is derived»; Hibberd: 74-75). Питер Роуз (Rose, 1982) более точно отмечает «ступенчатый контур» листа.

Листовая пластинка ‘Angularis’ пальчато-лопастная, 4-5 x 5-7 см, её основание сердцевидное, нижние доли не выражены, зато три других широкие, а средняя, как правило, имеет с боков по дополнительному зубцу «ступенькой», так что кажется, будто пластинка пятипалая. В целом лист, очерченный ломаной линией, действительно производит впечатление изящной угловатости, что находится в полном соответствии со смыслом названия этого сорта.

Взрослая форма (Adult) сорта ‘Angularis’ получила название ‘William Eggin’s’ (Hatch, 2010). На генеративных особях листья яйцевидные, с крупноволнистым краем, иногда они отмечены одним-двумя большими зубцами, направленными вперед, однако, в отличие от ювенильной формы острыми, а не «ступенькой». Примечательной чертой обладает и соцветие: оно заметно удлиненное по сравнению с видовым стандартом, на нём не 5-7, как обычно, а 9 боковых зонтиков, да и вырастает оно быстрее, а зацветает среди плющей первым, уже в конце августа.

‘Scutifolia’ (syn. ‘Cordata’, ‘Lucida’ p. p.) охарактеризован Ш. Хиббердом как морфологически вполне отличимый, но малопривлекательный культивар («A distinct

but unattractive variety»; Hibberd, 1872: 71) с щитовидными (как гласит сортовое название) закругленно-треугольными или неясно трехлопастными листьями. Листья, согласно современным монографам (Hatch, 2010; Rose, 1982), в массе своей сердцевидные или яйцевидные, редко пальчатые, всегда с выраженным сердцевидным основанием, глянцевиные и, самое главное, более темные и кожистые, чем листья природной формы, 4-6 x 7-8 см. По морфологии 'Scutifolia' близок также к ряду других сортов *H. helix* – 'Bulgaria', 'Cathedral Wall', 'Emerald Gem', 'Glymii', 'Mein Herz', однако при внимательном сравнении спутать их трудно (Deutsche Efeu-Gesellschaft, 2016). Иногда этот сорт путают с 'Deltoidea' *H. hibernica* (G.Kirchn.) Carrière, но разница между ними на самом деле существенная как по размерам и жилкованию листьев, так и по строению трихомов.

В Никитском саду сорт 'Angularis' сохранился, в частности, близ музея вдоль ограды арборетума, а 'Scutifolia' – вокруг лабораторного корпуса.

Мы полагаем, что эти два старинных сорта могли сохраниться в Саду со времени его становления как реликты культивирования. Сомнительно, чтобы сорта с такими скромными декоративными качествами представляли бы интерес для более поздней интродукции, ведь сортимент плющей насчитывает теперь уже более полутысячи гораздо более привлекательных сортов (Ена, Улейская, 2015). Тем не менее, 'Angularis' и 'Scutifolia' теперь могут достойно пополнить списки декоративных форм, выращиваемых в Никитском ботаническом саду – как одни из самых первых сортов *H. helix*.

## Литература

- Ена А.В., Улейская Л. И. Специфика и классификация сортов плюща обыкновенного (*Hedera helix* L.) // Бюлл. Главного ботанического сада. – 2015, № 3. – С. 45-47.
- Куликов Г. В. Роль Х.Х. Стевена в интродукции вечнозеленых лиственных растений на юге СССР // Бюлл. Гос. Никитского ботан. сада. – 1981, № 1 (44). – С. 81-83.
- Улейская Л.И. История интродукции рода *Hedera* L. в Никитском ботаническом саду // Бюлл. Гос. Никитского ботан. сада. – 1999. – Вып. 81. – С.161-166.
- Deutsche Efeu-Gesellschaft [Электронный ресурс]. <http://efeu-ev.org>.
- Hatch L.C. The IvyFile. – Cultivar.org. New Ornamentals Society, Raleigh, North Carolina. – 2010 onwards [Электронный ресурс]. [www.cultivar.org](http://www.cultivar.org).
- Hibberd S. The Ivy. A Monograph. – London: Groombridge & Sons, 1872. – 116 p.
- Rose P.Q. Efeu. Bearb. von Ingobert Heieck. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 1982. – 140 S.

## ИНТРОДУКЦИЯ *EREMURUS ROBUSTUS* (REGEL) REGEL В ЛУГАНСКЕ

Наумов С.Ю., Сигидиненко Л.И.

Луганский национальный аграрный университет

Эремурус мощный (*Eremurus robustus*) – сокращающийся эндемик Тянь-Шаня и Памиро-Алтая с разорванным ареалом (Флора СССР, 1935; *Eremurus robustus* Regel, <http://redbooksam>, 2015). В связи с усилением антропогенных изменений природной флоры становится все более очевидным, что для сохранения эндемиков должны быть использованы все возможные пути и средства. Кроме того, повышенный спрос населения на декоративные растения (каковым является и эремурус мощный) требует не только увеличения количества посадочного материала, но и значительного расширения ассортимента экзотических и малораспространенных растений в регионе. Ранее эремурус мощный культивировался в 5-ти ботанических садах СССР, большая коллекция эремурусов в 80-х годах прошлого столетия была и в Донецком ботаническом саду (Редкие и исчезающие виды..., 1983). Однако, в настоящее время в ДБС выращивается только один вид – *Eremurus spectabilis*, популяции которого обнаружены на Луганщине (Природно-заповідний фонд..., 2013). Поэтому важным является возобновление коллекции эремурусов в Донецком регионе с последующим использованием их в озеленении городов Донбасса.

Целью наших исследований было определение особенностей развития растений в условиях г. Луганска и получение жизнеспособных семян.

### Объекты и методы исследований

Корневища объекта исследований *Eremurus robustus* в июне 2012 г. в количестве 3 штук были любезно предоставлены сотрудниками Никитского ботанического сада. Осенью того же года они были высажены в различных районах г. Луганска и его окрестностей на приусадебных участках сотрудников кафедры биологии растений Луганского аграрного университета. К сожалению, наблюдения были произведены только за двумя особями, т.к. третья находится в зоне боевых действий.

Фенологические наблюдения проводили по общепринятым методикам исследований в ботанических садах (Методика фенологических наблюдений..., 1975). При этом учитывали основные фенологические фазы развития растений: появление молодых побегов после зимнего периода покоя, образование листьев прикорневой розетки, развитие цветоносного побега, бутонизация, начало и конец цветения, начало созревания плодов, полное созревание плодов, отмирание надземных вегетативных и генеративных органов. Все фазы развития фотографировались с использованием камеры Nikon D40. Полученные изображения размещены на сайте «Плантариум» (электронный определитель растений on-line) (Plantarium, 2015). Измерения производили приборами, прошедшими метрический контроль.

## Результаты и обсуждение

*Eremurus robustus* (Regel) Regel (1873) в настоящее время в системе AGP III относят к семейству Xanthorrhoeaceae Dumort (1829) порядка Asparagales Bromhead (1838) (Ена, 2012), тогда как во Флоре его относили к семейству Liliaceae Hall. А.П. Хохряков (1965) считал его представителем рода *Henningia* Kar. et Kir. (1842). Традиционно же его современные авторы относят к семейству Asphodelaceae Burnett, 1835 порядка Amaryllidales J.St.-Hil. (Скворцов, 2006; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Plantarium, 2015).

Укороченные корневища с радиально расходящимися веретеновидными утолщенными корнями высадили в грунт на открытых местах осенью 2012 г. В последующие два года растения *E. robustus* к цветению не приступали, а образовывали только розетку листьев. За годы наблюдений у изучаемых экземпляров ростовые процессы проходили синхронно.

В середине последней декады марта 2015 г. было отмечено начало вегетации с появления зимующей почки возобновления на поверхности почвы (рис. 1а). Следует отметить, что листья отличались интенсивным ростом и к концу апреля прикорневая розетка полностью сформировалась и состояла из 25 толстых и сочных листьев, достигших практически своей максимальной длины. Почти сразу, не смотря на хорошую увлажненность, кончики листьев начали подсыхать, однако их рост в основании продолжался. Развитые листья широко-линейные, с килем. Наружные листья у основания достигают ширины до 6-8 см и в длину – до 50-60 см. Мягкие на ощупь, гладкие (рис. 1б).

В начале второй декады апреля между листьями появляется зачаток соцветия, к первому мая уже возвышался над листьями прикорневой розетки. Цветонос у изучаемых особей не ветвистый, голый, цилиндрический в средней части от 2 до 2,5 см в диаметре, зеленого цвета. Развивается довольно быстро, его акропетальный рост продолжается и во время цветения, в итоге достигая у одной особи высоты 1 м 62 см, у второй – 2 м 15 см.

В начальных этапах развития соцветие кажется пушистым из-за развитых прицветников, которые представляют собой шиловидные листочки длиной до 2 см. Прицветники перепончатые, с одной жилкой, у основания расширенные, густо покрыты трихомами. По мере роста соцветия бутоны опережают в размерах прицветники и они становятся малозаметными.

Соцветие – султановидная кисть, развивается акропетально (рис. 2а). Стадия бутонизации наступает в конце первой декады мая. Распускание первого цветка отмечено 13 мая (рис. 2б). Бутоны отличаются более интенсивным розовым цветом, в то время как цветки белые с едва заметной розоватой примесью. Околоцветник шестираздельный, состоит из двух кругов. Тычинок 6, столбик и рыльце пестика нитевидные. Цветоножка длинная, превышает в длину размеры цветка и во время цветения располагает цветок практически под углом 90° по отношению к оси соцветия. В целом период цветения протекает достаточно быстро и продолжается не более двух недель. Полностью развитое соцветие у более мощной особи достигало в длину 100 см, у второй особи – около 60 см. В первом случае насчитывалось 615 цветков, во втором – 235. Таким образом, плотность соцветия у одного растения составляла 6 цветков/см, у второго – около 4 цветков/см.





а



б

**Рис. 1.** Почка возобновления (а) и прикорневая розетка листьев (б) *E. robustus*

В течение цветения в нижней части соцветия в акропетальном порядке закладывались плоды, представляющие собой шаровидную плотную коробочку с тремя желобками, вначале зеленого цвета, а по мере созревания приобретающая светло-коричневый цвет (рис. 3а). Появление первых плодов было отмечено 23 мая. Развитые плоды достигли 2-х см в диаметре. По окончании цветения был подсчитано количество завязавшихся плодов. У более мощного растения *E. robustus* образовалось 89 коробочек, у второго – 59, таким образом, в первом случае процент завязывания составил 14,5%, во втором – 25,1%.

К середине третьей декады июня начался процесс отмирания вегетативных органов растений, которые к началу июля полностью высохли. В это же время коробочки начали растрескиваться и рассеивать сформированные семена. В среднем в каждой коробочке насчитывалось 7 семян. Семена трехгранные, с небольшим пленчатым крылом (рис. 3б).



а



б

**Рис. 2.** Развивающееся соцветие в стадии бутонизации (а), цветок и бутон (б) в нижней части соцветия *E. robustus*

Подводя итог, следует отметить, что в природно-климатических условиях Луганска *E. robustus* является типичным эфемероидом, быстро и успешно проходит все фазы жизненного цикла. В тоже время *E. robustus* является красивоцветущим растением, отличается высокими декоративными качествами, что позволяет его рекомендовать для озеленения городов Донбасса. Исследования биологических особенностей и возможностей семенного размножения будут продолжены.



а



б

Рис. 3. Созревающие коробочки (а) и зрелые семена (б) *E. robustus*

### Выводы

1. Предварительные исследования роста и развития интродуцированных особей *Eremurus robustus* показали, что растения успешно проходят все фазы жизненного цикла с образованием жизнеспособных семян.

2. В погодно-климатических условиях г. Луганска *Eremurus robustus* является типичным эфемероидом.

3. *Eremurus robustus* отличается высокими декоративными качествами и может быть рекомендован для возделывания в Донбассе.

## Литература

- Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова: монография. – Симферополь: Н. Оріанда, 2012. – 232 с.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Гл. ботан. сад АН СССР, 1975. – 27 с.
- Природно-заповідний фонд Луганської області / О.А. Арапов, Т.В. Сова, О.А. Савенко, В.В. Ференц та інші. Довідник. – 3-є вид., доп. і перероб. – Луганськ: Тов. «Віртуальна реальність», 2013. – 224 с.
- Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. – М.: Изд-во «Наука», 1983. – 304 с.
- Скворцов А.К. Флора Нижнего Поволжья. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. – Т. 1. – 435 с.
- Флора СССР. / Гл. ред. В.Л. Комаров. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – Т. 4. – С. 37–52.
- Хохряков А.П. Эремурусы и их культура. – М.: Изд-во «Наука», 1965. – 128 с.
- Eremurus robustus* Regel – <http://redbooksam/rasteniya/33-eremurus-robustus-regel.html>. - Searched on 22 July 2015.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A Nomenclatural checklist. – Kiev: M.G. Kholodny Institute of Botany, 1999. – 346 p.
- Plantarium (определитель растений on-line) – <http://www.plantarium.ru/page/view/item/14934.html>. – Searched on 22 July 2015.

## СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ МАКРОМИЦЕТОВ СЕВАСТОПОЛЯ: СОВРЕМЕННАЯ БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ КРАСНОЙ КНИГИ

Саркина И.С.

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

Микобиота города Севастополя по сравнению с другими регионами горной части Крыма изучена мало и весьма неравномерно. Целенаправленное изучение макромицетов было проведено лишь в государственном природном заказнике «Бухта Казачья», расположенном на западном берегу одноименной бухты, входящей в систему бухт г. Севастополя (Саркина, Беляева, 2013). Таким образом, литературные данные о макромицетах г. Севастополя ограничены всего двумя публикациями, освещающими микобиоту названного заказника. Настоящая статья является обобщением всех имеющихся к настоящему времени данных о макромицетах г. Севастополя. Необходимость такого обобщения продиктована, в частности, подготовкой первой Красной книги региона. Ниже представлен систематизированный список зарегистрированных на территории города Севастополя базидиальных и сумчатых макромицетов с краткой аннотацией. Для видов, вошедших в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), рекомендуемых для включения в КК города Севастополь и других редких грибов даны развернутые аннотации.

Материал собран на территории города Севастополя в ходе маршрутных обследований 1991-2016 гг. Методика сбора и обработки материала отвечала общепринятым подходам к изучению макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ (Бондарцев, Зингер, 1950; Васильева, 1959). Для свежих карпофоров составлялись анкеты-описания с указанием характерных диагностических макропризнаков. Исследование морфологии плодовых тел и микроструктур осуществлялось на световом микроскопе МБИ-11.

В статье использована классификация макромицетов, принятая в 9-м издании «Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi» (Ainsworth & Bisby's ..., 2001). Названия видов даны в соответствии с номенклатурной базой данных «Index Fungorum» (Kirk, 2003-2004). Экологический статус видов указан согласно А.Е. Коваленко (Коваленко, 1980).

### **Условные обозначения:**

**Экологические группы:** *Mr* – симбиотроф, *Hu* – гумусовый сапротроф, *Fd* – сапротроф на опаде, *St* – сапротроф на подстилке, *Le* – сапротроф на древесине, ксилотроф (*Lei* – на неразрушенной, *Lep* – на разрушенной, *Lh* – на корнях и погребенной в почве древесине), *Hb* – герботроф, *P* – паразит.

КК – красные книги: КК РФ – Российской Федерации, КК РК – Республики Крым, ККУ – Украины, а также КК Болгарии, КК областей РФ, пр.

\* – вид ранее для Крыма не приводился и/или в Крыму к настоящему известен только указанный локалитет.

**A S C O M Y C O T A**  
**ASCOMYCETES**  
**PEZIZALES**  
**Helvellaceae**

**HELVELLA L.**

\**Helvella leucomelaena* (Pers.) Nannf. – Гельвелла сосновая (Лопастник сосновый). *Mr*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны бруттийской (*Pinus brutia* Ten [=*P. stankewiczii* (Sukacz.) Fomin; *P. pityusa* Steven]) в хозяйственно-парковой зоне, локально, группой, 14.04.2011, 20.02.2014 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Несъедобный. В Крыму к настоящему времени для этого вида известен только этот локалитет. Ранее для Крыма не приводился.

**Pezizaceae**

*Peziza badia* Pers. – Пецица пурпурово-коричневая. *Hu*, Балаклавский р-н, Федюхины Высоты, 12.04.2015 (С.А. Свирина). Обычный вид. Съедобный низкого качества.

*Peziza violacea* Pers. Пецица фиолетовая. *Hu*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, ур. Узунджа (каньон), берег реки, грабово-буквое сообщество, 26.05.2009. Обычный вид. Несъедобный.

*Sarcosphaera coronaria* (Jacq.) J. Schröt. (= *Sarcosphaera crassa* Santi) – Саркосфера корончатая (Саркосфера толстая, Фиолетовая звездочка). *Hu*, Балаклавский р-н, перевал Ласпиский, 23.04.2015 (С.А. Свирина). Встречается довольно редко, локально, группами. Является кандидатом для включения в Приложение I к Бернской конвенции (33 threatened ..., 2003). Угрозы: сокращение и/или деградация мест обитания из-за сплошных рубок и нарушения почвы. Условно съедобный низкого качества.

**Tuberaceae**

**TUBER P. Micheli ex F.H. Wigg**

*Tuber aestivum* Vittad. – Трюфель летний. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Подгорное, лиственный лес (К.Г. Горалевич). Встречается редко, образует небольшие локальные популяции. Период образования плодовых тел май – ноябрь. Съедобный.

**Охраняемый вид:** Включен в КК РФ (2008), как сокращающийся в численности (категория 2) и в КК РК (2015), как редкий (категория 3), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), рекомендуемых в КК города Севастополь (категория 2). Включен в КК Краснодарского края (2007), КК Украины (2009), КК Болгарии (2015). Общее распространение: Европа (в основном на западе и юге), Азия (Закавказье, Китай), Северная Африка. В Крыму растет в дубовых и дубово-грабово-буковых лесах горной части полуострова, включая Южнобережье. Образует подземные плодовые тела, вследствие чего находки носят преимущественно случайный характер, численность вида не изучена. Лимитирующие факторы и угрозы – изменение почвенно-климатических условий мест произрастания, сбор населением. В последнее время сбор трюфеля летнего приобретает характер целенаправленных акций (сбор «русского черного трюфеля»), в популяризации которых не последнюю роль играют СМИ и социальные сети.

**BASIDIOMYCOTA**  
**BASIDIOMYCETES**  
**AGARICALES**  
**Agaricaceae**

**AGARICUS L.**

*Agaricus arvensis* Schaeff. – Шампиньон полевой. *Hu*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, грабово-дубовый лес, одиночно, 17.06.1992; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны бруттейской в хозяйственно-парковой зоне, локально, группой, 11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Хороший съедобный.

*Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Imbach – Шампиньон двуспоровый. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, газон, 3 экз., 15.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Хороший съедобный.

*Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc. – Шампиньон двукольцевой. *Hu*, Гагаринский р-н, Камышовая бухта, территория СРЗ «Южный Севастополь», одиночно, 23.11.2013 (С.А. Свирина); Балаклавский р-н, окр. с. Резервное, травянисто-кустарниковые сообщества, группами, 17.11.2015. Хороший съедобный.

*Agaricus campestris* L. – Шампиньон степной или обыкновенный. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное и с. Резервное, Байдарская яйла, лугово-степные и травянисто-кустарниковые сообщества, группами, лето-осень; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, участки естественной степной растительности, группами, 26.02.2013, 02.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный, компонент лугово-степных сообществ. Съедобный.

*Agaricus haemorrhoidarius* Schulzer – Шампиньон темно-красный. *Hu*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Родниковское, 09.07.2015 (С.А. Свирина). Съедобный.

*Agaricus spissicaulis* F.H. Møller [*Agaricus litoralis* (Wakef. & A. Pearson) Pilát] – Шампиньон плотноножковый. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», прибрежная степь, локально, малыми группами, 14.12.2010, 23.12.2010; там же, хозяйственно-парковая зона, газон, 26.09.2013 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). В Крыму встречается довольно редко. Хороший съедобный.

*Agaricus squamuliferus* (F.H. Møller) Pilát [*Agaricus benesii* (Pilát) Pilát] – Шампиньон мелкочешуйчатый. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны бруттейской в хозяйственно-парковой зоне, локально, группой, 26.09.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Съедобный.

*Agaricus sylvaticus* Schaeff. – Шампиньон лесной. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. перевала Чёртова Лестница, верховья оврага Капур-Кая (балка Босса), лиственный лес, 12.07.2015 (С.А. Свирина). Обычный, компонент лиственных лесов. Хороший съедобный.

*Agaricus xanthodermus* Genev. – Шампиньон желтеющий (Шампиньон рыжеющий, Шампиньон желтокожий). *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, общезоологический заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, участки естественной степной растительности и газоны, большими группами, 18.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Ядовитый.

## LEPIOTA (Pers.) Gray

*Lepiota alba* (Bres.) Sacc. – **Лепиота белая**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, газоны, 02.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный, компонент лугово-степной растительности. Съедобный.

*Lepiota lilacea* Bres. – **Лепиота лиловая**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, участки естественной степной растительности, 02.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Смертельно ядовитый.

*Lepiota clypeolaria* (Bull.) P. Kumm. – **Зонтик мелкощитовидный (Лепиота щитковая)**. *Ну*, Балаклавский р-н, северо-восточнее с. Оборонное, Чернореченское лесничество, лесокультура сосны (редкие ряды сосны по дубовому редколесью), 20.11.2009. Обычный. Съедобный.

*Lepiota subincarnata* J.E. Lange – **(Лепиота розоватая (Лепиота инкарнатная))**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутийской в хозяйственно-парковой зоне, локально, 17.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Довольно редкий. Смертельно ядовитый.

*Leucoagaricus carneifolius* (Gillet) Wasser – **Белошампиньон телеснопластинковый**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, участки естественной степной растительности, одиночно и группами, 05–11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Съедобный.

*Leucoagaricus cinerascens* (Quél.) Bon & Boiffard – **Белошампиньон сереющий (Белошампиньон дымчатый)**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутийской в хозяйственно-парковой зоне, локально, 04.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Довольно редок. Съедобность/ядовитость не изучены.

*Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser – **Шампиньон румянящийся (Белошампиньон краснопластинковый)**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», степные экотопы природных сообществ и хозяйственно-парковой зоны, неравномерно, одиночно и группами, 20.12.2010, 02.10.2013, 11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный. Эвритопный вид. Съедобный.

## MACROLEPIOTA Singer

*Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Singer – **Гриб-зонтик сосцевидный**. *Ну*, Балаклавский р-н, окр. с. Оборонное, дубовый лес, 17.11.2015. Обычный. Съедобный.

*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer – **Гриб зонтик большой (Гриб-зонтик пестрый)**. *Ну*, Балаклавский р-н, окр. с. Оборонное, дубовый лес, 17.11.2015. Обычный. Съедобный.

## Bolbitiaceae

### AGROCYBE Fayod

*Agrocybe arvalis* (Fr.) Singer – **Агроцибе полевая (Полевка пашенная)**. *Ну*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, общезоологический заказник «Бухта Казачья», степные, в том числе прибрежные, экотопы, 26.09.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Вид травянистых сообществ открытых пространств.



**CONOCYBE Fayod**

*Conocybe tenera* (Schaeff.) Fayod – **Коноцибе нежная**. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 12.01.2012 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный.

*Conocybe rickeniana* P.D. Orton – **Коноцибе Рикена**. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», степные экотопы природных сообществ и посадки сосны бруттийской в хозяйственно-парковой зоне, 11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014).

\**Conocybe siennophylla* (Berk. & Broome) Singer – **Коноцибе сеннофилла**. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). В Крыму к настоящему времени для этого вида известен только этот локалитет. Ранее для Крыма не приводился.

**Coprinaceae****COPRINUS Pers.**

*Coprinus micaceus* (Bull.) Fr. [*Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hoppel & Jacq. Johnson] – **Навозник искристый (Навозник мерцающий)**. *Lei, Lep*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабовый лес, группами, 29.09.1991; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, участки естественной степной растительности, 14.12.2010, 12.01.2012, 26.09.2013 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный. Съедобный в молодом возрасте.

*Coprinus picaceus* (Bull.) Gray [*Coprinopsis picacea* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo] – **Навозник смолистый**. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабинниковый лес, 29.09.1991; там же, окр. с. Оборонное, дубовый лес, 17.11.2015. Обычный. Несъедобный.

*Coprinus silvaticus* Peck [*Coprinellus silvaticus* (Peck) Gminder] – **Навозник лесной**. *Lei, Lep*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, участки естественной степной растительности, 17.07.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Съедобный в молодом возрасте.

*Coprinus vošovtíi* Pilát – **Навозник Вошустова**. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 18.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014); Балаклавский р-н, окр. пос. Учкучевка, антропогенно нарушенное лугово-степное сообщество, одиночно, 30.10.2014. Компонент травянистых сообществ открытых пространств. В Крыму встречается довольно редко. Съедобный в молодом возрасте.

*Coprinus xanthothrix* Romagn. [*Coprinellus xanthothrix* (Romagn.) Vilgalys, Hoppel & Jacq. Johnson] – **Навозник золотистый**. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», дубовый лес, 30.10.2014. Обычный. Несъедобный.

**LACRYMARIA Pat.**

*Lacrymaria lacrymabunda* (Bull.) Pat. – **Лакримария бархатистая**. *Lh*, Балаклавский р-н, «Торопова дача», рекреационная зона, 17.11.2015. Обычный. Съедобный.

### **PSATHYRELLA (Fr.) Quél.**

*Psathyrella corrugis* (Pers.) Konrad & Maubl. – Псатирелла морщинистая. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабниновый лес, 25.06.1997; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 15.04.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Несъедобный.

*Psathyrella fusca* (J.E. Lange) A. Pearson – Псатирелла бурая. *Lep, Lh*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», дубовый лес, группами, 30.10.2014. Обычный. Несъедобный.

*Psathyrella leucotephra* (Berk. & Broome) P.D. Orton – Псатирелла светло-пепельная. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Новобобровское, 15.06.2015 (С.А. Свирина). Обычный. Несъедобный.

*Psathyrella panaeoloides* (Maire) Arnolds – Псатирелла панеолоидная. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014) Обычный. Несъедобный.

*Psathyrella spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire – Псатирелла серо-бурая. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутильской в хозяйственно-парковой зоне, 26.09.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Несъедобный.

### **Cortinariaceae**

#### **CORTINARIUS (Pers.) Gray**

*Cortinarius callochrous* (Pers.) Gray – Паутинник красивоокрашенный. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, каньон р. Черная, лиственный лес, 29.09.2012; там же, окр. с. Терновка, Балка Кафка, 23.10.2013 (Свирина С.А.). Обычный. Несъедобный.

*Cortinarius cotoneus* Fr. – Паутинник оливковый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», дубовый лес, 30.10.2014. Довольно редко. Несъедобный.

*Cortinarius trivialis* J.E. Lange – Паутинник обыкновенный. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», дубовый лес, 30.10.2014. Обычный. Несъедобный.

*Cortinarius turgidus* Fr. – Паутинник вздутый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», дубовый лес, 30.10.2014. Обычный. Несъедобный.

#### **CREPIDOTUS (Fr.) Staude**

*Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude – Креpidотус мягкий. *Lei*, Балаклавский р-н, окр. с. Терновка, балка в верховьях речки Айтордорка, лесокультура сосны, 14.06.2015 (С.А. Свирина).

*Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm. – Креpidотус изменчивый. *Lei*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны, 05.12.2009.

#### **HEBELOMA (Fr.) P. Kumm.**

*Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) (Quél.) – Гебелома клейкая (Ложный валуй). *Mr*, Балаклавский р-н, дубовые и грабово-буковые леса, октябрь – декабрь. Обычный. Несъедобный/ядовитый.

*Hebeloma hiemale* Bres. – Гебелома зимняя. *Hu/Mr*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», степные, в том числе прибрежные, экотопы, травянистые экотопы

хозяйственно-парковой зоны, 20.12.2010, 23.10.2010, 10.11.2012 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный. Несъедобный.

#### **INOCYBE (Fr.) Fr.**

*Inocybe cervicolor* (Pers.) Quél. – Волоконница красно-коричневая. *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, грабово-дубовый лес, 17.06.1992. Обычный. Ядовитый.

*Inocybe flocculosa* Sacc. – Волоконница клочковатая. *Mr*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутильской в хозяйственно-парковой зоне, 28.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Ядовитый.

*Inocybe praetervisa* Quél. – Волоконница незаметная. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабовый лес, 25.06.1997. Обычный. Ядовитый.

*Inocybe rimosa* (Bull.) P. Kumm. [*Inocybe fastigiata* (Schaeff.) Quél.] – Волоконница волокнистая. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Передовое, дубово-грабовый лес, 01.07.2011; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутильской в хозяйственно-парковой зоне, 28.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Ядовитый.

*Inocybe umbrina* (Bres.) Rea [*Inocybe assimilata* Britzelm.] – Волоконница умбровая. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабовый лес, 25.06.1997. Обычный. Ядовитый.

#### **HYMNOPILUS P. Karst.**

*Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murrill) – Гимнопил проникающий. *Le*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутильской в хозяйственно-парковой зоне, 03.12.2013 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный. Несъедобный.

### **Entolomataceae**

#### **ENTOLOMA (Fr.) P. Kumm.**

*Entoloma sinuatum* (Bull.: Fr.) P. Kumm. – Энтолома серая. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Родниковское, дубовый лес, группами, 09.07.2015. Нередок. Ядовитый.

### **Hygrophoraceae**

#### **HYGROPHORUS Fr.**

*Hygrophorus arbustivus* Fr. – Гигрофор древолюбивый. *Mr*, Балаклавский р-н, Мекензиевы горы, верховья балки Тёмной (Камышлы), грабово-дубовый лес, 08.12.2015 (Свирин С.А.). Вид средиземноморских дубовых рощ. Плодовые тела образует периодически. Съедобный.

*Hygrophorus eburneus* (Bull.) Fr. – Гигрофор желтовато-белый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабовый лес, 29.09.1991; там же, окр. с. Терновка, г. Кафка-Тепе, 23.10.2013 (Свирин С.А.). Обычный. Съедобный.

*Hygrophorus penarius* Fr. – Гигрофор съедобный. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, Перовский перевал, 19.10.2013 (Свирин С.А.). Обычный. Съедобный.

## Lycoperdaceae

### LYCOPERDON Pers.

*Lycoperdon lividum* Pers. – Дождевик каштановый. *Hu*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 26.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Съедобен в молодом возрасте.

*Lycoperdon perlatum* Pers. – Дождевик шиповатый (Дождевик жемчужный). *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 29.09.1991, там же, ур. Благодатное, 09.07.1992; там же, окр. с. Оборонное, Чернореченское лесничество, лесокультура сосны (редкие ряды сосен по дубовому редколесью), 20.11.2009; там же, Байдарская долина, окр. с. Широкое, дубово-грабовый лес, 01.07.2011; там же, окр. «Тороповой дачи», дубовый лес, 30.10.2014. Широко распространен. Съедобен в молодом возрасте.

*Lycoperdon piriforme* Schaeff. – Дождевик грушевидный. *Lh*, Балаклавский р-н, каньон р. Узунджа; перевал Бечку (Кабаний)<sup>1</sup>, август-октябрь, локально, одиночно и группами. Съедобен в молодом возрасте.

## Marasmiaceae

### ARMILLARIA (Fr.) Staude

*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm. – Опенок настоящий (опенок осенний). *Lep*, *Lei*, *P*, лиственные леса, октябрь-ноябрь (декабрь), группами. Широко распространен. Съедобный.

### BAEOSPORA Singer

*Baeospora myosura* (Fr.) Singer [syn. *Collybia myosura* (Fr.) Quél.] – Шишколюб мелкоспоровый. *St*, *Fd*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны, на опавших шишках или их фрагментах в толще подстилки, 05.12.2009; Мекензиевы горы, 14.11.2015. Обычный вид сообществ сосны. Съедобный.

### FLAMMULINA P. Karst.

*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer – Фламмулина зимняя (Опенок зимний). *Lei*, лиственные леса, парки, сады, селитебные зоны, (ноябрь) декабрь-январь (март) (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный. Съедобный.

### MARASMIUS Fr.

\**Marasmius epodius* Bres. – Негниючник аномальный. *Hb*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 20.12.2010 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Ранее для Крыма не приводился.

*Marasmius oreades* (Bolton) Fr. – Опенок полевой. *Hu*, лугово-степные сообщества, в т.ч. на яйлах, май-ноябрь. Широко распространен. Съедобный.

*Marasmius scorodonius* (Fr.) Fr. – Чесночник мелкий. *Fd*, *St*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны, 05.12.2009. Обычный. Съедобный.

*Marasmius wynnei* Berk. et Broome – Негниючник Виннея. *Hu*, *St*, дубово-грабовые и смешанные сообщества, (июль) октябрь-ноябрь. Обычный. Съедобный.

<sup>1</sup> Перевал Бечку не входит в субъект Российской Федерации город Севастополь, однако является пограничной территорией двух субъектов РФ в Крыму, поэтому мы указываем его как ориентировочное место нахождения.

**MICROMPHALE Gray**

*Micromphale foetidum* (Sowerby) Singer [*Gymnopus foetidus* (Sowerby) P.M. Kirk] – **Микромфале вонючий**. *Lei*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, дубово-грабовый лес, группами, 17.06.1992. Обычный. Несъедобный.

\**Micromphale brassicolens* (Romagn.) P.D. Orton [*Gymnopus brassicolens* (Romagn.) Antonín & Noordel.] – **Микромфале брассиколенс**. *Lei*, Балаклавский р-н, окр. «Гороповой дачи», лесокультура сосны, 30.10.2014. Ранее для Крыма не приводился.

**XERULA Maire**

*Xerula radicata* (Relhan) Dörfelt – **Ксерула корненогая (Корневидный гриб)**. *Hu*, лиственные и смешанные леса, май-октябрь(ноябрь), часто, одиночно или небольшими группами. Широко распространен. Съедобный.

*Xerula pudens* (Pers.) Singer [*Xerula longipes* (P. Kumm.) Maire] – **Ксерула волосистая**. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 29.09.1991; там же, окр. «Гороповой дачи», 30.10.2014; дубово-грабовые сообщества. Довольно редок. Съедобен.

**Pleurotaceae****PLEUROTUS (Fr.) P. Kumm.**

*Pleurotus cornucopiae* (Paulet) Rolland – **Вешенка рожковидная**. *Lei*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», на стволе гибискуса в хозяйственно-парковой зоне, группой, 20.12.2010, 11.01.2012 (Саркина, Беляева, 2013, 2014).

*Pleurotus eryngii* (DC.) Quél. – **Однобочка степная (Плеврот синеголовниковый)**. *Hu/Hb*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», 21.11.2006, 20.12.2010; 24.12.2010, 12.10.2012, 16.01.2013; 11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2013, 2014); Балаклавский р-н, окр. с. Резервное, 16.11.2014, 17.11.2015; степные и лугово-степные сообщества, в т.ч. с участием кустарников, на корневищах синеголовника полевого (*Eryngium campestre* L.). Распространен в степной и предгорной части. Съедобный.

*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. – **Вешенка обыкновенная**. *Lei*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», на пнях и стволах тополя в хозяйственно-парковой зоне, 24.12.2010, 10.01.2012 (Саркина, Беляева, 2013, 2014); Балаклавский р-н, яйла восточнее перевала Чёртова Лестница (Шайтан-Мердвен), окр. колодца Балчик-Кую, на буке, ноябрь 2015 (С.А. Свиринов).

**Pluteaceae****AMANITA Pers.**

*Amanita caesarea* (Scop.) Pers. – **Мухомор Цезаря (Цезарский гриб, Кесарев гриб, Царский гриб)**. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, Орлиное, Родниковское; там же, р-н между м. Аяя и Балаклавой; перевал Бечку (Кабаний), дубово-грабовые и грабово-буковые, реже смешанные леса, встречается sporadически, одиночно или небольшими группами, иногда локально-массово, июнь – октябрь (С.А. Свиринов, Ю. Югансон, К.Г. Горалевич). Съедобный.

Охраняемый вид: включен в КК РК, как редкий (категория 3), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя как редкий (категория 3).

Включен в КК Украины (2009) и Болгарии (2015). В КК РФ вид не включен, однако ранее входил в КК СССР (1984). Общее распространение: Европа (в основном средиземноморские страны), Азия (Россия – Дальний Восток, Закавказье, Китай, Япония), Северная Америка, Северная Африка. Термофильный вид с дизъюнктивным ареалом. В Крыму растет преимущественно на Южном берегу, встречается в отдельных локалитетах северного склона Главной гряды Крымских гор; самое северное место произрастания известно в Предгорье (Шимкус, 1981). Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – периодичность плодоношения и низкая численность, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, длительные засухи, сбор или уничтожение плодовых тел населением.

***Amanita gemmata* (Fr.) Bertill.** – Мухомор ярко-жёлтый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Терновка, основная балка в верховьях р. Айтодорка, 23.06.2015 (С.А. Свирин). Встречается довольно редко. Несъедобный.

***Amanita ovoidea* (Bull.) Link** – Мухомор яйцевидный. *Mr*, Балаклавский р-н, Эски-Кермен, 24.10.2013 (С.А. Свирин); там же, урочище Аязьма, роща сосны брутгийской и смешанные (можжевело-сосновые) сообщества, 16.11.2014. Съедобный.

*Amanita ovoidea* очень похож на ядовитый *Amanita proxima* Dumée, который к настоящему времени в Крыму не зарегистрирован, но по характеристике (симбионт дуба и сосны, термофильный вид, предпочитает известняковые почвы, растет в Средиземноморье) его можно рассматривать, как провизорный для Крыма вид. *A. proxima* отличается от *A. ovoidea* менее выраженной хлопьевидной оторочкой края шляпки, стойким кольцом на ножке и окрашенной в рыжие или красноватые тона вольвой (Вассер, 1992). Однако эти различия могут нивелироваться (например, погодными условиями), и тогда есть опасность спутать виды. Недаром некоторые авторы рассматривают *A. proxima* как подвид *A. ovoidea* – *Amanita ovoidea* var. *proxima* (Dumée) Bon & Courtec.

***Amanita phalloides* var. *alba* Costantin & L.M. Dufour** – Бледная поганка (белая форма). *Mr*, 19.10.2013 (Свирин С.А.). Довольно редко. Смертельно ядовитый.

***Amanita rubescens* Pers.** – Мухомор розовый. *Mr*, пер. Бечку (Кабаний), южные склоны, 23.06.2015 (С.А. Свирин). Нередко. Съедобный.

**\**Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertill.** – Мухомор шишкообразный. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, каньон р. Черная (средняя часть), правый берег, лиственный лес, 29.09.2012. Ядовит. Ранее для Крыма не приводился.

**Охраняемый вид:** включен в КК РФ, как редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность – известковые почвы (категория 3), в КК Болгарии (2015), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя (Перечень ..., 2016) как вид, входящий в КК РФ. Общее распространение: Европа, Азия, Сев. Америка. Для Крымского п-ова к настоящему времени известна лишь одна находка *A. strobiliformis* (в Севастопольском регионе),

поэтому ему присвоена категория 4 – вид, неопределенный по статусу. Численность и лимитирующие факторы в настоящее время не исследованы.

***Amanita verna* (Bull.) Pers. – Мухомор белый.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, каньон р. Черная (средняя часть), правый берег, лиственный лес, 29.09.2012. Довольно редко. Смертельно ядовитый.

***Amanita vaginata* (Bull.) Lam. [*Amanitopsis vaginata* (Bull.) Roze] – Поплавок серый.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Передовое, 23.06.2015 (С.А. Свирина). Обычный. Широко распространен в лиственных лесах Горного Крыма и предгорий. Обычный. Съедобный.

***Amanita vittadinii* (Moretti) Vittad. – Мухомор Виттадини.** *Mr*, Балаклавский р-н, м. Айя, хр. Биллер, 17.09.2013; там же, Байдаро-Кастропольская стена, г. Кильсе-Бурун, 26.09.2013; там же, окр. с. Новобобровское; разнотравно-луговые степи, ксерофитные травянистые сообщества лесокультуры сосны, редко, преимущественно одиночно (Свирина С.А.). Съедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК РФ как редкий (категория 3), в КК РК как сокращающийся в численности (категория 2), в КК Ростовской области (2014), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя (Перечень ..., 2016). Общее распространение: Европа, Средняя Азия, Северная Африка, Северная и Южная Америка. В Крыму встречается редко, известен для Керченского п-ова. Лимитирующие факторы – нахождение на границе ареала. Угрозы – ограниченное распространение и низкая численность, сокращение площади природных экотопов или их деградация под действием антропогенных факторов, сбор плодовых тел населением.

### Schizophyllaceae

#### SCHIZOPHYLLUM Fr.

***Schizophyllum commune* Fr. – Щелелистник обыкновенный.** *Lei*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», на ветках и тонких стволах древесных лиственных растений в хозяйственно-парковой зоне, 20.12.2010 (Саркина, Беляева, 2013, 2014); Нахимовский р-н, пос. Голландия, 21.06.2015 (С.А. Свирина). Обычный. Широко распространен в Горном Крыму, нередок в лесополосах и селитебных зонах Степного Крыма.

### Strophariaceae

#### HYPHLOMA (Fr.) P. Kumm.

***Hypoholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. – Ложноопенок серно-желтый.** *Lei*, *Lep*, *Lh*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубово-грабовый лес, 29.09.1991; там же, северо-восточнее с. Оборонное, Чернореченское лесничество, лесокультура сосны (редкие ряды сосны по дубовому редколесью), 20.11.2009; там же, окр. «Тороповой дачи», дубово-грабовый лес, 30.10.2014. Обычный. Ядовитый.

***Pholiota adiposa* (Batsch) P. Kumm. – Чешуйчатка золотисто-желтая (Чешуйчатка толстая).** *Lei*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, каньон р. Черная, лиственный лес, 29.09.2012. Съедобный.

***Psilocybe squamosa* (Pers.) P.D. Orton [*Leratiomyces squamosus* (Pers.) Bridge & Spooner, *Stropharia squamosa* (Pers.) Quél.] – Псилоцибе чешуйчатый.** *Lh*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный

заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутгийской в хозяйственно-парковой зоне, 02.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Несъедобный.

***Stropharia coronilla* (Bull.) Quél. [*Psilocybe coronilla* (Bull.) Noordel.] – Строфария корончатая (Строфария рыжая, Кольцевик корончатый).** *Нп*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», природные степные экотопы и травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 21.11.2006, 20.12.2010, 10.01.2012, 26.09–11.10.2013 (Саркина, Беляева, 2013, 2014); Балаклавский р-н, окр. пос. Учкучевка, антропогенно нарушенное лугово-степное сообщество, 30.10.2014; там же, окр. с. Резервное, травянисто-кустарниковые сообщества, 17.11.2015. Вид обычен для степной и предгорной части. Съедобный.

### Tricholomataceae

#### ARRHENIA Fr.

***Arrhenia griseopallida* (Desm.) Watling [*Omphalina griseopallida* (Desm.) Quél.] – Аргения бледно-серая (Омфалина бледно-серая).** *St*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 17.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Несъедобный.

#### CALOCYBE Kühner ex Donk

***Calocybe ionides* (Bull.) Donk [=*Rugosomyces ionides* (Bull.) Bon, syn. *Lyophyllum ionides* (Bull.) Kühner & Romagn.] – Калоцибе светло-фиолетовая (Калоцибе фиалковая).** *St*, Байдарская долина, окр. с. Передовое, дубово-грабовый лес, рассеянно, малыми группами, 01.07.2011. Обычный. Съедобный.

#### CLITOCYBE (Fr.) Staude

***Clitocybe inornata* (Sowerby) Gillet – Говорушка неукрашенная (невзрачная).** *St*, Балаклавский р-н, Мекензиевы горы, посадки сосны по дубовому лесу, 28.11.2015 (Свирина С.А.). Обычный. Несъедобный.

***Clitocybe rivulosa* (Pers.) P. Kumm. – Говорушка красноватая.** *St*, Балаклавский р-н, урочище Аязьма, можжевельново-сосновые сообщества, 17.11.2015. Обычный. Ядовитый.

***Clitocybe costata* Kühner & Romagn. – Говорушка ребристая.** *St*, Балаклавский р-н, окр. с. Тыловое, северные скл. горы Каланых-Кая и горы Ласпи, грабинниково-дубовый лес, 26.12.2014 (Свирина С.А.). Обычный. Съедобный.

***Clitocybe geotropa* (Bull.) Quél. – Говорушка рыжая.** *St*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, лесокультура сосны (редкие ряды сосны по дубовому редколесью) и травянистая растительность, 29.11.2009. Обычный. Съедобный.

***Clitocybe infundibuliformis* Quél. – Говорушка ворончатая.** *St*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, Терновка, Передовое, дубово-грабовые леса и лесокультура сосны (редкие ряды сосны по дубовому редколесью), июль, сентябрь – октябрь. Обычный. Съедобный.

***Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm. – Говорушка ароматная (Говорушка анисовая).** *St*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 07.10.1989, 29.09.1991; там же, Торопова дача, 30.10.2014. Распространен в дубово-грабовых и смешанных лесах. Обычный. Съедобный.

***Clitocybe subalutacea* (Batsch) P. Kumm. – Говорушка кожано-желтая (Говорушка желтоватая).** *St*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, лесокультура сосны, 25.06.1997. Встречается нечасто. Условно съедобный.



**COLLYBIA (Fr.) Staude**

*Collybia butyracea* (Bull.) P. Kumm. [*Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox] – Коллибия масляная. *St*, Балаклавский р-н, северо-восточнее с. Оборонное, Чернореченское лесничество, лесокультура сосны (редкие ряды сосны по дубовому редколесью), 20.11.2009; там же, Терновское лесничество, лесокультура сосны 05.12.2009; там же, окр. «Тороповой дачи», грабово-дубовый лес, 30.10.2014. Обычный. Съедобный.

**DELICATULA Fayod**

*Delicatula integrella* (Pers.) Fayod – Деликатула маленькая. *St, Lep*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны, 05.12.2009. Обычный.

**GYMNOPUS (Pers.) Gray**

*Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murrill [syn. *Collybia dryophila* (Bull.) P. Kumm.] – Коллибия лесолюбивая. *St*, распространен в лиственных (дубово-грабовых, буковых) лесах и лесокультуре сосны по всему региону, период плодоношения с июня по ноябрь (декабрь). Обычный, съедобный.

**HOHENBUEHELIA Schulzer**

*Hohenbuehelia petaloides* (Bull.) Schulzer – Гоембуегелия лепестковидная. *Le, Lh*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, каньон р. Черная, лиственный лес, 29.09.2012. Встречается нечасто. Съедобный.

**Hygrophoraceae****HYGROCYBE (Fr.) P. Kumm.**

*Hygrocybe chlorophana* (Fr.) Wünsche – Гигрофор жёлто-зелёный. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», склоны хр. Муркум-Улле к Сухой речке, дубовый лес, 27.06.2015 (С.А. Свирин). Встречается нечасто. Съедобный.

**LACCARIA Berk. et Broome**

*Laccaria amethystina* Cooke – Лаковица аметистовая. *Mr*, Балаклавский р-н, выше в-да Суаткан, буково-грабовый лес, октябрь – ноябрь. Довольно редко. Съедобный.

*Laccaria laccata* (Scop.) Cooke – Лаковица блестящая (Лаковица розовая). *St, Mr*, пер. Бечку, южные склоны, дубово-грабовый лес, 23.06.2015 (С.А. Свирин). Встречается нечасто. Съедобный.

**LEPISTA (Fr.) W.G. Sm.**

*Lepista nuda* (Bull.) Cooke – Леписта голая (Рядовка фиолетовая). *St, Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, лесокультура сосны крымской (редкие ряды по дубовому редколесью), 29.11.2009; Гагаринский р-н, Юхарина балка, лесокультура сосны крымской, 21.10.2013 (Свирин С.А.). Обычный. Съедобный.

*Lepista personata* (Fr.) Cooke [*Lepista saeva* (Fr.) P.D. Orton] – Леписта лиловоногая. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, лесокультура сосны крымской (редкие ряды по дубовому редколесью) и травянистая растительность, 29.11.2009; там же, окр. с. Резервное, травянисто-кустарниковые сообщества, 16.11.2014, 17.11.2015. Обычный компонент лугово-степной растительности, включая горные луговые степи. Съедобный.

*Lepista sordida* (Schumach.) Singer – Леписта грязная. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Оборонное, Чернореченское лесничество, лесокультура сосны крымской по дубовому редколесью, 20.11.2009; там же, окр. с. Оборонное, дубовый лес,

17.11.2015; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», травянистые экотопы хозяйственно-парковой зоны, 15.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный. Несъедобный.

#### **LEUCOPAXILLUS Boursier**

\**Leucopaxillus tricolor* (Peck) Kühner – Лейкопаксилус трехцветный. *St*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Передовое, дубово-грабовый лес, рассеянно, малыми группами, локально-массово, 01.07.2011, 12.07.2015. В Крыму к настоящему времени зарегистрирован только в Байдарской (Севастополь) и Бельбекской (Бахчисарайский район) долинах. Ранее для Крыма не приводился.

#### **LYOPHYLLUM P. Karst.**

*Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer – Лиофиллум групповой. *Hu, St*, Нахимовский р-н, окр. с. Фронтное, 04.12.2015 (Свирин С.А.). Обычный. Съедобный.

*Lyophyllum immundum* (Berk.) Kühner – Лиофилл чернеющий. *Hu, St*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, 17.06.1992. Довольно обычен в лиственных лесах Крыма. Съедобный.

#### **MELANOLEUCA Pat.**

*Melanoleuca grammopodia* (Bull.) Murrill – Меланолевка линейноногая. *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Резервное, травянисто-кустарниковые сообщества, 17.11.2015. Обычный, компонент лугово-степной растительности. Съедобный

*Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Murrill – Меланолевка черно-белая. *Hu*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны крымской, 05.12.2009. Обычный. Съедобный.

#### **MYCENA (Pers.) Roussel**

*Mycena citrinomarginata* Gillet – Мицена лимонноокаймленная. *St*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, посадки сосны крымской, 05.12.2009. Обычный. Несъедобный.

*Mycena pura* (Pers.) P. Kumm. – Мицена чистая. *St*, распространена в лиственных (дубово-грабовых, буковых) лесах и лесокультуре сосны по всему региону, период плодоношения с июня по ноябрь (декабрь). Обычный. Ядовитый.

*Mycena purpureofusca* (Peck) Sacc. – Мицена пурпурно-бурая. *St*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны крымской, 05.12.2009. Обычный. Несъедобный.

*Mycena vitilis* (Fr.) Quél. – Мицена коричнево-белая. *Fd, St, Lh*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», грабово-дубовый лес, 30.10.2014. Обычный. Несъедобный.

#### **TRICHOLOMA (Fr.) Staude**

*Tricholoma albo-brunneum* – Рядовка бело-коричневая. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», лесокультура сосны крымской, 30.10.2014. Обычный. Условно съедобный.

*Tricholoma atosquamosum* Sacc. – Рядовка черночешуйчатая. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Новобобровское, дуб, кизил, 24.10.2013 (Свирин С.А.). Довольно редко. Съедобный.

*Tricholoma imbricatum* (Fr.) P. Kumm. – Рядовка черепитчато-чешуйчатая (Рядовка коричневая). *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», лесокультура сосны крымской, 30.10.2014. Обычный. Съедобный.

*Tricholoma orirubens* Quél. – **Рядовка красноватая**. *Mr*, Балаклавский р-н, Мекензиевы горы, посадки сосны крымской по дубовому редколесью, 30.11.2015 (Свирин С.А.). Довольно редко. Съедобный.

*Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm. – **Рядовка мыльная**. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», грабово-дубовый лес, 30.10.2014. Довольно редко, локально. Ядовитый

*Tricholoma scalpturatum* (Fr.) Quél. – **Рядовка серебристая**. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой дачи», грабово-дубовый лес, 30.10.2014; там же, Мекензиевы горы, посадки сосны крымской по дубовому редколесью, 30.11.2015 (Свирин С.А.). Довольно редко. Съедобный.

*Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm. – **Рядовка наземная (Рядовка землистая, «Мышата»)**. *Mr*, в лесокультуре сосны по всему региону, включая парки, октябрь – декабрь (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный. Съедобный.

## AURICULARIALES

### AURICULARIA Bull.

\**Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél. – **Аурикулярия уховидная (Иудино ухо)**. *Lei*, Нахимовский р-н, пос. Голландия, 21.06.2015 (С.А. Свирин). Вид чаще встречается в южных регионах (Кавказ), где образует плодовые тела с лета до поздней осени, с июля до ноября, на мертвой древесине, у основания стволов и на упавших ветках лиственных деревьев и кустарников (дуба, бузины, клена, ольхи), группами. Ранее для Крыма не приводилась.

## BOLETALES

### Boletaceae

### BOLETUS L.

*Boletus aereus* Bull. – **Боровик бронзовый (Боровик темно-каштановый)**. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Новобобровское, 15.06.2015 (С.А. Свирин). Теплолюбивый вид. Редок. Съедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК РК (2015) как редкий (категория 3), в КК Украины (2009), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Рекомендован для включения в Красную книгу РФ. Редкий неморальный вид с дизъюнктивным ареалом. Общее распространение: Европа (преимущественно в Средиземноморье), Северная Америка (в регионах с теплым климатом). В Крыму известен для Южного побережья (окрестности пгт Гурзуф и с. Рыбачье) и Бельбекской долины (Бахчисарайский р-н). Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – низкая численность, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, пожары, длительные засухи, сбор населением.

*Boletus appendiculatus* Schaeff. – **Боровик укорененный**. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Передовое, дубово-грабовый лес, 01.07.2011; 18.11.2015; там же, окр. «Тороповой Дачи», склоны хр. Муркум-Улле к Сухой речке, дубовый лес, 27.06.2015 (С.А. Свирин). Довольно редко. Съедобный.

***Boletus chrysenteron* Bull. – Моховик трещиноватый.** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, грабово-дубовый лес, 09.07.1992; там же, окр. «Тороповой Дачи», склоны хр. Муркум-Улле к Сухой речке, дубовый лес, 27.06.2015 (С.А. Свирилин). Обычный. Съедобный.

***Boletus depilatus* Redeuilh – Моховик неопушенный (Болет шагреньевый).** *Mr*, Балаклавский р-н, склоны Бечко-Кая, дубово-грабовый лес, 12.07.2015. Теплолюбивый вид. Редок. Съедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК Болгарии (2015), является претендентом на включение в КК Украины (Гелюта, 2012), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Теплолюбивый вид с дизъюнктивным ареалом. Общее распространение: Европа (Восточная и Центральная, Средиземноморье, Балканский п-ов), Азия (Турция), Великобритания. В Крыму известен для Южнобережья (заповедники «Мыс Мартьян» и Ялтинский горно-лесной) и Бельбекской долины (Бахчисарайский р-н). Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – ограниченное распространение, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, длительные засухи, сбор плодовых тел населением.

***Boletus erythropus* Pers. [*Boletus luridiformis* var. *rubropileus* (Dermek) Šutara] – Боровик зернистоногий (Дубовик крапчатый).** Боровик, или синяк, зернистоногий. *Mr*, Балаклавский р-н, склоны Бечко-Кая, дубово-грабовый лес, 25.06.1997. Редко. Условно съедобный.

***Boletus impolitus* Fr. – Боровик желтый (Полубелый гриб).** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», грабово-дубовый лес, 30.10.2014. Довольно обычен для дубовых лесов Горного Крыма и предгорий. Съедобный.

***Boletus legaliae* Pilát [*Rubroboletus legaliae* (Pilát & Dermek) Della Maggiore & Trassin] – Боровик галльский.** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи» и с. Колхозное, грабово-дубовый лес, 30.10.2014; там же, на склонах Бечко-Кая, дубово-грабовый лес, 12.07.2015; там же, выше водопада Суаткан, дубово-грабово-буковый лес, 23.07.2016; там же, в верховьях реки Боса. Ядовитый.

**Охраняемый вид:** включен в КК Тульской области (2010), является претендентом на включение в КК Украины (Гелюта, 2012), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Теплолюбивый вид. Общее распространение: Европа (широко распространен, но редок, чаще встречается на юге), Средиземноморье. В Крыму известен также для Бельбекской долины (Бахчисарайский р-н). Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – низкая численность, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, длительные засухи, сбор или уничтожение плодовых тел населением.

***Boletus luridus* Schaeff. – Дубовик оливково-бурый, Синяк, Дубовик.** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 07.10.1989; там же, ур. Благодатное, 09.07.1992; там же, ниже пер. Бечку (в сторону Байдарской долины), дубово-грабово-буковый лес, 25.06.1997; там же, Байдарская долина, окр. с. Передовое, дубово-грабовый лес, 01.07.2011; пер. Бечку, 12.07.2015. Обычный. Съедобный.

**\**Boletus luridus* var. *rubriceps* (Maire) Dermek** – Дубовик оливково-бурый, красная форма (Болет красноголовый). *Mr*, Балаклавский р-н, выше в-да Суаткан, дубово-грабово-буковый лес, локально, 4 экз., 23.07.2016. Редок, в Крыму известен для Ай-Петринской яйлы. Ранее для Крыма не приводился.

***Boletus lupinus* Fr. [*Rubroboletus lupinus* (Fr.) Costanzo, Gelardi, Simonini & Vizzini ]** – Боровик волчий (Ложный сатанинский гриб). *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Передовое, грабово-дубовое редколесье, 12.07.2015. Нечасто.

Теплолюбивый ксерофильный вид, чаще встречается в южных, особенно средиземноморских, регионах Европы и отсутствует в северной Европе. Занесен в Красные списки грибов Болгарии, Франции, Германии, Нидерландов, Словакии. Несъедобный (ядовитый).

***Boletus pulchrotinctus* Alessio [*Rubroboletus pulchrotinctus* (Alessio) Kuan Zhao & Zhu L. Yang]** – Боровик красивоокрашенный. *Mr*, Балаклавский р-н, на скл. Бечко-Кая, дубово-грабовый лес, 12.07.2015. Очень редко. Съедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК РК (2015), является претендентом на включение в КК Украины (Гелюта, 2012), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Теплолюбивый вид. Общее распространение: Европа (преимущественно Средиземноморье). В Крыму известен также для Южного бережья (заповедник «Мыс Мартьян»). Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – ограниченное (дискретное) распространение, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, длительные засухи, сбор или уничтожение плодовых тел населением.

***Boletus queletii* Schulzer** – Дубовик Келе. *Mr*, Балаклавский р-н, на скл. Бечко-Кая, дубово-грабовый лес; пер. Бечку, 12.07.2015. Довольно редок. Условно съедобный.

***Boletus radicans* Pers.** – Боровик беловатый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Колхозное, 23.07.2016 (С.А. Свирин). Растет преимущественно в дубовых лесах, известен для Южного бережья. Редко. Несъедобный.

***Boletus reticulatus* Schaeff.** – Боровик сетчатый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Новобобровское, 01.07.1995; 25.06.1997; там же, южные склоны г. Ирита, 2015; выше водопада Суаткан, 23.07.2016; буково-грабовый лес, обычный. Съедобный.

***Boletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kallenb. [*Rubroboletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kuan Zhao & Zhu L. Yang]** – Боровик розово-золотистый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. сел Орлиное и Подгорное, 07.10.1989; окр. с. Подгорное, балка Малташ, 18.07.2016 (С.А. Свирин), окр. с. Родное, 22.07.2016 (С.А. Свирин), а также в лесных сообществах по маршруту от с. Передовое к пер. Бечку, 12.07.2015. Растет в лиственных, преимущественно дубово-грабовых, лесах, одиночно и группами. В настоящее время у специалистов нет единого мнения о съедобности/ядовитости вида: его относят и к ядовитым, и к условно съедобным грибам. Однако бесспорным является то, что в сыром виде *B. rhodoxanthus* ядовит. Как следствие, употребление его в пищу может привести к желудочно-кишечным расстройствам различной степени тяжести. В тяжелых случаях отравление может сопровождаться судорогами и потерей сознания. Статистики отравлений этим видом нет, симптомы обычно исчезают через несколько дней, но иногда, в особенности у пожилых людей и детей, могут возникнуть различные осложнения. В силу указанных

причин, собирать и использовать в пищу боровик розово-золотистый не рекомендуется.

**Охраняемый вид:** включен в КК РФ (2008) как редкий вид (категория 3), КК РК (2015) как редкий, КК Краснодарского края, внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя (категория 6 – вне опасности) (Перечень ..., 2016). Общее распространение: преимущественно в Южной Европе. В горной лесной части Крымского п-ова встречается неравномерно, но постоянно, причем 2-3 раза в 10 лет – с большой численностью (локально-массово), что соответствует погодичной динамике плодоношения распространенных видов грибов. Как правило, *B. rhodoxanthus* не подвергается массовому изъятию из природы, т.к. обладает настораживающей грибников окраской, однако на территории г. Севастополя у определенной части населения является традиционным объектом «тихой охоты» (употребляется после длительной термической обработки). Включен в перечень видов, охраняемых в Республике Крым (Красная ... РК, 2015) и предложен для охраны в г. Севастополе как вид, входящий в КК РФ.

***Boletus roseoalbidus* [*Pulchroboletus roseoalbidus* (Alessio & Littini) Gelardi, Vizzini & Simonini] – Болет розово-белый.** Балаклавский р-н, выше в-да Суаткан, 23.07.2016. Съедобный. Термофильный вид со спорадическим образованием плодовых тел. Распространен в приморских дубравах в Средиземноморье и на Черноморском побережье. В Крыму известен также для Южногобережья (Саркина и др., 2016). Занесен в КК Болгарии (2015).

***Boletus satanas* Lenz [*Rubroboletus satanas* (Lenz) Kuan Zhao & Zhu L. Yang] – Сатанинский гриб.** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное и Подгорное, 07.10.1989. КК Болгарии. Ядовитый.

**Охраняемый вид:** включен в КК Тульской области (2010), КК Болгарии (2015), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Термофильный вид с дизъюнктивным ареалом. Общее распространение: Европа (преимущественно на юге), Средиземноморье, Кавказ, Ближний Восток. В Крыму встречается на Южномбережье (Ялтинский и Алуштинский р-ны), в предгорьях Чатырдага. Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – низкая численность, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, длительные засухи, сбор или уничтожение плодовых тел населением.

***Boletus subtomentosus* L. – Моховик зеленый.** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, дубово-грабовый лес, 09.07.1992; там же, ниже пер. Бечку (в сторону Байдарской долины), 25.06.1997; там же, выше в-да Суаткан, дубово-грабово-буковый лес, 23.07.2016. Обычный. Съедобный.

#### LECCINUM Gray

***Leccinum pseudoscabrum* (Kallenb.) Šutara [syn. *Leccinum carpini* (R. Schulz) M.M. Moser ex D.A. Reid, *Leccinum griseum* (Quél.) Singer] – Обабок грабовый (Грабовик).** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, дубово-грабовый лес, 09.07.1992; там же, Балаклавский р-н, выше в-да Суаткан, дубово-грабово-буковый лес, 23.07.2016; пер. Бечку, 12.07.2015. Обычный. Съедобный.

**Gomphidiaceae****CHROOGOMPHUS (Singer) O.K. Mill.**

*Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O.K. Mill. – Мокруха жёлто-красная. *Mr*, распространён в лесокультуре сосны и смешанных сообществах по всему региону, сентябрь – декабрь (январь). Обычный. Съедобный.

**Paxillaceae****PAXILLUS Fr.**

*Paxillus involutus* (Batsch) Fr. – Свинушка тонкая. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, каньон р. Черная, лиственный лес, 29.09.2012. Обычный. Несъедобный (ядовитый).

**Rhizopogonaceae****RHIZOPOGON Fr.**

*Rhizopogon roseolus* (Corda) Th. Fr. – Ризопогон розоватый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 25.06.1997; там же, урочище Аязьма, роща сосны брутгийской и смешанные (можжевело-сосновые) сообщества, 17.11.2015. Обычный. Съедобный.

**Sclerodermataceae****SCLERODERMA Pers.**

*Scleroderma aurantium* (L.) Pers. – Склеродерма обыкновенная (Ложнодождевик оранжевый). *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 29.09.1991. Обычный. Несъедобный (ядовитый).

**PISOLITHUS Alb. & Schwein.**

*Pisolithus arhizus* (Scop.) Rauschert – Пизолитус бескорневой. *Mr*, Нахимовский р-н, окр. с. Фронтное и Верхнесадовое, дубовое редколесье, на грунтовой щебнистой дороге, участок лугово-степной растительности с низким проективным покрытием, 15-24.10.2016 (А. Хаперский).

**Охраняемый вид:** включен в КК Украины (2009), Ростовской области (2014), КК РК (2015). Аридный вид с дизъюнктивным ареалом. Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка, Африка; Австралия; Новая Зеландия. Широко распространён в Голарктике. Растёт в дубовых и сосновых редколесьях, предпочитает легкие супесчаные или щебнистые почвы. В регионе Севастополя известна одна находка. Численность и лимитирующие факторы в настоящее время не исследованы.

**Suillaceae****SUILLUS Gray**

*Suillus bellinii* (Inzenga) Kuntze – Маслёнок Беллини. *Mr*, Нахимовский район, окрестности с. Дальнее (Камышлы) и Черноречье, посадки сосны брутгийской, локально-массово, 10.11.2015 (С.А. Свириной). Встречается спорадически. Редкий. Съедобный.

**Охраняемый вид:** внесён в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесённых в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Термофильный вид, типичный для Средиземноморья, тяготеет к прибрежным сосновым лесам, растёт под духвойными соснами: пиниями (*Pinus pinea* L.), аллепской (*P. halepensis*

Miller), приморской (*P. pinaster* Aiton). Есть сведения о находках в сообществах с участием *Juniperus* spp. на прибрежных дюнах. В Крыму известен для Восточной части полуострова – Карадагского заповедника (Саркина, 2013; Саркина, Миронова, 2015). Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – ограниченное распространение, деградация природных экотопов вследствие уничтожения лесной подстилки и увеличения рекреационной нагрузки, длительные засухи, сбор населением.

***Suillus collinitus* (Fr.) Kuntze – Маслёнок жёлто-коричневый.** *Mr*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», посадки сосны брутильской в хозяйственно-парковой зоне, 14.12.2010, 28.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014); Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», лесокультура сосны крымской, 30.10.2014; там же, урочище Аязьма, роща сосны брутильской и смешанные (можжевело-сосновые) сообщества, 16.11.2014, 17.11.2015. Распространен дизъюнктивно. Съедобный.

Термофильный вид, растет в основном в южной Европе. Предпочитает известковые почвы. В Крыму изветен также для Южнобережья (Саркина, 2013; Саркина, Миронова, 2015) и долины р. Качи. Часто принимается коллекторами за другие виды рода *Suillus*, например за *S. granulatus*.

***Suillus granulatus* (L.) Roussel – Маслёнок зернистый.** *Mr*, распространен в лесокультуре сосны и смешанных сообществах по всему региону, сентябрь – ноябрь (декабрь). Обычный. Съедобный.

## CANTHARELLALES

### Cantharellaceae

#### CANTHARELLUS Adans. ex Fr.

***Cantharellus cibarius* Fr. – Лисичка обыкновенная (Лисичка настоящая).** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, дубово-грабовый лес, 17.06.1992; ниже пер. Бечку (в сторону Байдарской долины), дубово-грабово-буковый лес, 25.06.1997. Обычный. Съедобный.

### Clavulinaceae

#### CLAVULINA J. Schröt

***Clavulina amethystina* (Bull.) Donk. – Клавулина аметистовая.** *Hu*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, дубовое редколесье, 25.06.1997. Нечасто. Съедобный.

### Hydnaceae

#### HYDNUM L.

***Hydnum repandum* L. – Ежовик выемчатый.** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Терновка, лесокультура сосны, II-III декады ноября 2015 (С.А. Свирина). Обычный. Съедобный.

## HYMENOCHAETALES

### Hymenochaetaceae:

#### INONOTUS P. Karst

***Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst. – Трутовик щетинисто-волосистый (Инонотус щетинисто-волосистый).** *Lei*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», склоны хр. Муркум-Улле к Сухой речке, дубовый лес, 27.06.2015 (С.А. Свирина). Обычный.



**PHELLINUS Quél.**

*Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire – Трутовик сливовый. *Lei*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», на пнях сливы в хозяйственно-парковой зоне, 10.01.2011 (Саркина, Беляева, 2013, 2014).

*Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä [= *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin] – Фомитипория дубовая. Аязьма.

**PHALLALES****Geastraceae****GEASTRUM Pers.**

*Geastrum fimbriatum* Fr. – Земляная звезда бахромчатая. *Hu*, Балаклавский р-н, ур. Аязьма, рекреационный участок, 25.08.1982. Обычный. Несъедобный.

**Gomphaceae****CLAVARIADELPHUS Donk**

*Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk – Клавариодельфус пестичный (Рогатик пестичный). *Hu*, Балаклавский р-н, бассейн реки Суаткан, буково-сосновый лес, 29.09.2013 (Свирин С.А.). Редко, локально. Условно съедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК Краснодарского края (2007), в КК Украины (2009), в КК РК (2015) как редкий (категория 3), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). В КК РФ вид не включен, однако ранее входил в КК СССР (1984). Общее распространение: Европа (кроме северных стран), Азия (Россия, Закавказье, Казахстан, Китай, Япония), Северная Америка. Неморальный мезофильный вид с дизъюнктивным ареалом. В буково-грабовых лесах Северного Кавказа является массовым. В Крыму известен для предгорий Чатырдага, Ялтинского горно-лесного заповедника, заповедника «Мыс Мартьян. Лимитирующие факторы – ограниченное число локалитетов. Угрозы – сокращение площади лесов (несанкционированные рубки), лесохозяйственные мероприятия без учета наличия вида, увеличение рекреационной нагрузки, изменения климата.

**Phallaceae****CLATHRUS P. Micheli ex L.**

*Clathrus ruber* P. Micheli ex Pers. – Решеточник красный. *Hu*, Балаклавский р-н, р. Черная, р-н брода в Морозовку; там же, окр. мыса Айя – хр. Биллер (Свирин С.А.). (Апрель) май – октябрь (ноябрь, декабрь). Редко. Несъедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК РФ (2008), КК Краснодарского края (2007), в КК Украины (2009), в КК РК (2015) как редкий (категория 3), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Ранее входил в КК СССР (1984). Субтропический вид с дизъюнктивным ареалом. Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка, Северная Африка, Новая Зеландия. В природных сообществах Крыма известно менее 10 местонахождений, из них два – на территории Севастополя. Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – рекреация, изменения климата.

## PHALLUS Junius ex L.

*Phallus impudicus* L. – **Весёлка обыкновенная**. *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, грабово-дубовый лес, 17.06.1992; Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона (заносной вид), 18.10.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Нечасто. Съедобный в молодом возрасте.

## Ramariaceae

### RAMARIA Fr. ex Bonord.

*Ramaria aurea* (Schaeff.) Quél. – **Рамария золотистая**. *St*, Балаклавский р-н, окр. с. Гончарное, Перовский перевал, южный скл. г. Бинок-Коль-Бурун, посадки сосны, 19.10.2013 (Свирин С.А.). Массовый осенний вид. Съедобный.

*Ramaria botrytis* (Pers.) Ricken – **Рамария гроздевидная (Рогатик гроздевидный)**. *Mr*, Балаклавский р-н, выше в-да Суаткан, 23.07. 2016. Редкий. Съедобен в молодом возрасте.

*Ramaria stricta* (Pers.) Quél.?) – **Рамария прямая**. *Lei, Lep*, Балаклавский р-н, окр. с. Орлиное, 29.09.1991. Обычный. Несъедобный.

*Ramaria formosa* (Pers.) Quél. – **Рамария стройная**. *Lei, Lh*, пер. Бечку (Кабаний), южные склоны, 23.06.2015 (С.А. Свирин). Редкий. Условно съедобный.

## POLYPORALES Ganodermataceae

### GANODERMA P. Karst.

*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. – **Трутовик лакированный**. *Lei*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», склоны хр. Муркум-Улле к Сухой речке, дубовый лес, 27.06.2015 (С.А. Свирин). Обычный.

**Охраняемый вид:** включен в КК РФ (2008), КК РК (2015) как редкий (категория 3), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как вид КК РФ (Перечень ..., 2016). Представитель крупного рода, максимальное разнообразие которого наблюдается в тропиках. Общее распространение: Евразия, Северная Африка, Северная Америка: умеренная и субтропическая зоны. В Крыму обычен в дубово-грабово-буковых лесах горной части, реже встречается в других сообществах и парках Южного бережья. Лимитирующие факторы – климатические. В регионе Севастополя в настоящее время вне опасности (категория 6), однако декоративные плодовые тела довольно активно изымаются из природы рекреантами. Включение в Красную книгу г. Севастополя обусловлено необходимостью сохранения резервного генетического фонда вида, редкого и требующего мониторинга на территории Российской Федерации.

## Meripilaceae

### ANTRODIA P. Karst.

*Antrodia albida* (Fr.) Donk – **Антродия белая**. *Lei, Lep*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, 12.01.2012 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный.

## Polyporaceae

**FOMES (Fr.) Fr.**

*Fomes fomentarius* (L.) Fr. – **Трутовик обыкновенный**. *Lei*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, 19.04.2012 (Саркина, Беляева, 2013, 2014). Обычный.

**POLYPORUS P. Micheli ex Adans.**

*Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr. [*Grifola umbellata* (Pers.) Pilát] – **Полипорус зонтичный (Грифола зонтичная)**. *Lei*, *Lep*, Балаклавский р-н, выше водопада Суаткан, грабово-буковый лес, 23.06.2015 (С.А. Свирин). Редкий. Съедобный в молодом возрасте.

**Охраняемый вид:** включен в КК РФ (2008), КК РК (2015) как редкий (категория 3). Представитель небольшого космополитного рода. Общее распространение: Евразия, Северная Америка. Широколиственные леса Северного полушария. Вид с дизъюнктивным ареалом. В Крыму известен для предгорий Чатырдага, Крымского заповедника. Лимитирующие факторы и угрозы – ограниченное число локалитетов, увеличение рекреационной нагрузки (сбор населением), лесохозяйственные мероприятия без учета наличия вида, несанкционированные рубки.

**LAETIPORUS Murrill**

*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill – **Трутовик серно-желтый**. *Lei*, Нахимовский р-н, пос. Голландия, 25.09.2015 (Свирин С.А.). Обычный. Съедобный.

**LENTINUS Fr.**

*Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr. – **Пилолистник тигровый**. *Lei*, *Lep*, с. Орлиное, окр. озера у подножия г. Пска-Баир, 18.09.2012 (Свирин С.А.). Довольно редкий. Съедобный в молодом возрасте.

**POLYPORUS P. Micheli ex Adans.**

*Polyporus tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fr. [*Polyporus forquignonii* Quél.] – **Полипорус клубненосный (Полипорус Форквиньона)**. *Lei*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, 17.06.1992; там же, Байдарская долина, окр. с. Новобобровка, 25.06.1997; там же, окр. с. Передовое, 01.07.2011, 23.06.2015; дубово-грабовые и буково-грабовые сообщества, малыми группами. Обычный. Несъедобный.

*Polyporus varius* (Pers.) Fr. [*Cerioporus varius* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko] – **Трутовик изменчивый**. *Lei*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Новобобровка, 25.06.1997; там же, выше водопада Суаткан, 23.07.2016; буково-грабовый лес, одиночно и группами. Обычный. Несъедобный.

**TRAMETES Fr.**

*Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd – **Траметес жестковолосистый**. *Lei*, Нахимовский р-н, пос. Голландия, 15.01.2016 (Свирин С.А.). Обычный.

*Trametes trogii* Berk. – **Траметес Трога**. *Lei*, Гагаринский р-н, западный берег Казачьей бухты, государственный природный заказник «Бухта Казачья», хозяйственно-парковая зона, 03.12.2013 (Саркина, Беляева, 2014). Обычный.

## Sparassidaceae

**SPARASSIS Fr.**

*Sparassis laminosa* Fr. – **Спарассис пластинчатый**. *Lei*, Балаклавский р-н, окр. с. Широкое и Родное (Г. Одинцова). Паразитирует на дубе, в отличие от

спарассиса курчавого (*Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.), который ассоциирован с сосной. Редкий. Съедобный.

### Stereaceae

#### STEREUM Hill ex Pers.

*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. – **Стереум жестковолосистый**. *Lei*, широко распространен в лиственных и смешанных лесах, парках, селитебных зонах.

*Stereum subtomentosum* Pouzar – **Стереум нежнойлочный**. *Lei*, широко распространен в дубовых и буковых лесах, встречается преимущественно летом и осенью, но нередок и в зимне-весеннее время, за исключением периода морозов.

### RUSSULALES

#### Auriscalpiaceae

#### AURISCALPIUM Gray

*Auriscalpium vulgare* Gray. – **Аурискальпий обыкновенный**. *Le, St*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны, на опавших шишках, 05.12.2009; Мекензиевы горы, 14.11.2015. Обычный вид сообществ сосны.

### Hericiaceae

#### HERICIUM Pers.

*Hericium coralloides* (Scop.) Pers. – **Гериций коралловидный**. *Lei*, Балаклавский р-н, окр. с. Терновка, верховья р. Айтодорка, сосновая балка, 23.06.2015 (С.А. Свиринов).

**Охраняемый вид:** включен в КК РК (2015) как сокращающийся в численности (категория 2), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как сокращающийся в численности (категория 2) (Перечень ..., 2016). Ранее входил в КК СССР (1984). Реликтовый вид с короткоживущими спорами. Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка. В Крыму распространен в лесах горной части полуострова. Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – лесохозяйственные мероприятия без учета наличия вида, несанкционированные рубки, лесные пожары, длительные засухи, увеличение рекреационной нагрузки (сбор или уничтожение плодовых тел).

### Russulaceae

#### LACTARIUS Pers.

*Lactarius acris* (Bolton) Gray – **Млечник острый (Груздь краснеющий)**. *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, 01.07.1995. Редкий. Условно съедобный.

*Lactarius chrysorrhoeus* Fr. – **Груздь золотисто-желтый**. *Mr*, Балаклавский р-н, бассейн реки Суаткан, буково-сосновый лес, 29.09.2013; там же, выше в-да Суаткан, грабово-буковый лес, 23.06.2015 (Свиринов С.А.). Встречается довольно редко, локально, группами. Условно съедобный.

**Охраняемый вид:** включен в КК Украины (2009), в КК РК (2015) как сокращающийся в численности (категория 2), внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как сокращающийся в численности (категория 2) (Перечень ..., 2016). Редкий вид с дизъюнктивным ареалом. Чаще встречается в умеренном климатическом поясе. Общее распространение:

Евразия, Северная и Южная Америка, Северная Африка.. В Крыму распространен в лесах горной части полуострова. Лимитирующие факторы – климатические. Угрозы – сокращение площади лесов вследствие пожаров, вырубки, застройки, деградация природных экотопов вследствие уничтожения лесной подстилки и увеличения рекреационной нагрузки, сбор плодовых тел населением.

***Lactarius deliciosus* (L.) Gray – Рыжик настоящий (Рыжик сосновый, Рыжик деликатесный).** *Mr*, Балаклавский р-н, окр с. Орлиное, 29.09.1991; там же, Мекензиевы горы, 14.11.2015. Распространен в лесокультуре сосны и смешанных сообществах. Съедобный.

***Lactarius flexuosus* (Pers.) Gray – Груздь серо-лиловатый (Млечник серый, Серушка).** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. перевала Чёртова Лестница, верховья оврага Капур-Кая (балка Босса), лиственный лес, 12.07.2015 (С.А. Свирина). Обычный. Условно съедобный.

***Lactarius fuliginosus* (Fr.) Fr. – Млечник буроватый.** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, 09.07.1992; там же, Байдарская долина, окр. с. Широкое, дубово-грабовый лес, 01.07.2011. Нечасто. Условно съедобный.

***Lactarius insulsus* (Fr.) Fr. – Груздь дубовый (Груздь групповой).** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное; 09.07.1992; там же, Байдарская долина, 01.07.1995; там же, окр. с. Передовое, 01.07.2011; там же, выше в-да Суаткан, 23.07.2016. Распространен в дубовых и буковых лесах Горного Крыма. Условно съедобный.

**\**Lactarius mairei* Malençon – Млечник Мэра.** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», скл. хр. Муркум-Улле к Сухой речке, 27.06.2015. Редко. Съедобный. Ранее для Крыма не приводился.

Довольно редкий для Европы млечник. Растет в широколиственных лесах, образуя микоризу с дубом, встречается обычно небольшими группами. Общее распространение: Европа, Северная Африка (Марокко), Юго-Западная Азия (Турция). В отличие от близкого *Lactarius torminosus* (Schaeff.) Gray, образующего микоризу с березой, *L. mairei* образует микоризу с дубом и растет на известковых почвах.

***Lactarius piperatus* (L.) Pers. – Груздь перечный.** *Mr*, распространен в лиственных, особенно в грабово-буковых, лесах региона. Июнь – июль, сентябрь – октябрь. Обычный. Съедобный.

***Lactarius rufus* (Scop.) Fr. – Груздь-горькушка.** *Mr*, распространен в можжевельно-дубовых и дубово-грабинниковых редколесьях, дубовых и грабово-буковых лесах региона. Июнь – июль, сентябрь – октябрь. Обычный. Съедобный.

***Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr. – Рыжик красный (Рыжик кроваво-красный).** *Mr*, Балаклавский р-н, окр. «Тороповой Дачи», лесокультура сосны, 30.10.2014; там же, урочище Аязма, роща сосны бругийской и смешанные (можжевельно-сосновые) сообщества, 16.11.2014; там же, Мекензиевы горы, 14.11.2015. Достаточно распространенный вид в лесокультуре сосны региона. Съедобный.

Теплолюбивый вид с дизъюнктивным ареалом. Широко распространен в Южной Европе – в хвойных лесах гористых местностей на известковых почвах. В Горном Крыму является также компонентом сосновых и смешанных лесов. Охраняется в Республике Крым (КК РК, 2015) как редкий (категория 3), включен в КК Украины (2009). Угрозы – массовый сбор

населением, сокращение площади сосновых лесов вследствие пожаров, вырубки, застройки. В ряде стран Европы считается уязвимым из-за чрезмерного использования человеком.

***Lactarius vietus* (Fr.) Fr. – Груздь вялый.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Кизиловое, лиственный лес 01.07.2015 (С.А. Свирина). Обычный. Съедобный.

***Lactarius volemus* (Fr.) Fr. – Груздь красно-коричневый (Подмолочник).** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, 10.07.1982. Компонент грабово-дубовых и габово-буковых лесов региона. Нередко. Съедобный.

**\**Lactarius uvidus* (Fr.) Fr. – Груздь лиловеющий.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Передовое, дубово-грабовый лес, рассеянно, малыми группами, 01.07.2011 (Саркина, 2013). Условно съедобный. В Крыму к настоящему времени для этого вида известен только этот локалитет.

**Охраняемый вид:** внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016). Общее распространение: Европа, Азия (Россия – Дальний Восток, Китай, Япония), Северная Америка, Гренландия, Исландия. Распространен преимущественно в умеренном климатическом поясе. В Крыму к настоящему времени зарегистрирован только в Севастополе. Лимитирующие факторы – климатические (нахождение на границе ареала). Угрозы – сокращение площади лесов, нарушение природных экотопов под действием антропогенных факторов, длительные засухи, сбор плодовых тел населением.

## **RUSSULA Pers.**

***Russula aeruginea* Lindblad ex Fr. – Сыроежка зеленая большая.** *Mr*, Балаклавский р-н, ниже пер. Бечку (в сторону Байдарской долины), 25.06.1997; там же, Байдарская долина, окр. с. Передовое, 01.07.2011. Обычный. Съедобный.

***Russula delica* Fr. – Сыроежка белая.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Орлиное, 01.07.1995, 01.07.2011; там же, окр. с. Широкое, 01.07.2011; там же, окр. с. Передовое, 01.07.2011, 23.06.2015, дубово-грабово-грабинниковый лес; каньон р. Черная, лиственный лес, 29.09.2012; выше в-да Суаткан, буковый лес, 23.07.2016. Обычный. Широко распространен в лиственных и смешанных лесах горного Крыма. Обычный. Съедобный.

***Russula decolorans* (Fr.) Fr. – Сыроежка выцветающая.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Передовое, 01.07.2011. распространен в можжевельново-дубовых и дубово-грабинниковых редколесьях, дубовых и грабово-буковых лесах региона. Июнь – июль, сентябрь – октябрь. Обычный. Съедобный.

***Russula emetica* (Schaeff.) Pers. – Сыроежка жгуче-едкая (Сыроежка рвотная).** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, дубово-грабовый лес, 09.07.1992. редко. Несъедобный, сырой ядовитый.

***Russula farinipes* Romell – Сыроежка валуевидная.** *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, 09.07.1992. Нечасто. Съедобный.

***Russula foetens* Pers. – Валу́й.** *Mr*, распространен в лиственных, особенно в грабово-буковых, лесах региона. Июнь – июль, сентябрь – октябрь. Обычный. Съедобный.

***Russula pseudointegra* Arnould & Goris – Сыроежка румяная.** *Mr*, Балаклавский р-н, Байдарская долина, окр. с. Орлиное, 01.07.1995, 01.07.2011; там же, окр. с. Передовое, 01.07.2011. Обычный. Съедобный.

***Russula rosea* Pers.** – Сыроежка розовая. *Mr*, Балаклавский р-н, ур. Благодатное, 09.07.1992; там же, Байдарская долина, окр. с. Широкое, дубово-грабово-грабниновый лес, 01.07.2011. Обычный. Съедобный.

***Russula turci* Bres.** – Сыроежка турецкая. *Mr*, Балаклавский р-н, урочище Аязьма, роща сосны брутильской и смешанные (можжевельново-сосновые) сообщества, 16.11.2014. Распространена в сообществах сосны. Обычный. Съедобный.

## THELEPHORALES

### Bankeraceae

#### BOLETOPSIS Fayod

**\**Boletopsis grisea* (Peck) Bondartsev & Singer** – Болетопсис серый. *Mr*, Балаклавский р-н, окр. с. Терновка, посадки сосны по дубовому редколесью, 13.11.2015. В Крыму к настоящему времени для этого вида известен только этот локалитет. Съедобный. Ранее для Крыма не приводился.

**Охраняемый вид:** внесен в Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в КК города Севастополя, как редкий (категория 3) (Перечень ..., 2016), включен в КК Тульской области (2010). Является кандидатом для включения в Приложение I к Бернской конвенции. Бореальный вид с дизъюнктивным ареалом. Общее распространение: Евразия и Северная Америка, преимущественно в таежной зоне и соответствующем горном поясе. Всюду редок. В Крыму к настоящему времени зарегистрирован только в Севастополе. Лимитирующим фактором является нахождение крымского локалитета близ южной границы горной части ареала. Угрозы – деградация природных экотопов вследствие уничтожения лесной подстилки и увеличения рекреационной нагрузки, длительные засухи, сбор плодовых тел населением.

### Tremellomycetidae

## TREMELLALES

### Tremellaceae

#### TREMELLA Pers.

***Tremella mesenterica* Retz.** – Дрожалка извилистая (Дрожалка оранжевая). *Lei*, Балаклавский р-н, Терновское лесничество, лесокультура сосны, 05.12.2009; там же, Байдарская долина, окр. с. Передовое, берег р. Кубалар (Свирин С.А.). Обычный. Несъедобный.

#### Заключение

Таким образом, первый аннотированный список макромицетов города Севастополя включает 204 таксона макромицетов видового и внутривидового ранга.

Впервые для региона приводятся 157 видов, из них 10 – впервые для Крымского полуострова.

Для включения в первое издание Красной книги Севастополя рекомендованы 20 видов, 11 из которых занесены в Красную Книгу Республики Крым, 5 – в Красную Книгу Российской Федерации. Один вид является кандидатом для включения в Приложение I к Бернской конвенции.

Из 20 видов, рекомендованных для включения в первое издание Красной книги Севастополя 4 предложены с категорией 2 (сокращающийся в численности),

12 с категорией 3 (редкий), один с категорией 4 (неопределенный по статусу),  
3 с категорией 6 (вне опасности).

## Литература

- Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. – 1950.– Сер. 2, вып. 6. – С. 499-543.
- Васильева Л.Н. Изучение макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ // Полевая геоботаника. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 1. – С. 378-398.
- Вассер С.П. Флора грибов Украины. Аманитальные грибы. – Киев: Наукова думка, 1992. – 166 с.
- Гелюта В.П. Огляд представників роду *Boletus* L. як претендентів на включення до «Червоної книги України» // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин: Матеріали II міжнародної наукової конференції (9 – 12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкасска область). – Киев: ПАЛИВОДА А.В., 2012. – С. 201-204.
- Коваленко А.Е. Экологический обзор грибов из порядков Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales в горных лесах центральной части Северо-Западного Кавказа // Микол. и фитопатол. – 1980. – Т. 34, вып. 4. – С. 300-314.
- Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Издание второе: переработанное и дополненное / А. М. Бородин и др. (сост.). – М.: Лесная промышленность, 1984. – Т. 2. – 480 с.
- Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы: 2-е изд. – Краснодар: ООО «Дизайн Бюро № 1», 2007. – 640 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
- Красная книга Тульской области: растения, грибы: официальное издание / Администрация Тульской области; Департамент Тульской области по экологии и природным ресурсам; под ред. А. В. Щербакова. – Тула: Гриф и К, 2010. – 393 с.
- Красная книга Ростовской области. Издание второе / Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области. – Ростов-на-Дону: Минприроды Ростовской области, 2014. – Т. 2. Растения и грибы. – 344 с.
- Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы / Отв. ред. д. б. н., проф. А. В. Ена и к. б. н. А. В. Фатерьга. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 480 с.
- ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в Красную книгу города Севастополя, с указанием предполагаемой категории статуса вида. – Приказ Севприроднадзора №66 от 11.05.2016.
- Саркина И.С. Грибы знакомые и незнакомые. Справочник-определитель грибов Крыма. 2-е издание: уточненное и дополненное. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2013. – 440 с.



- Саркина И.С., Беляева О.И. Инвентаризация макромицетов в заказнике «Бухта Казачья» // Научные записки природного заповедника Мыс Мартьян. – 2013. – Вып. 4. – С. 149.
- Саркина И.С., Беляева О.И. Результаты инвентаризации макромицетов в заказнике «Бухта Казачья» (2010-2013 гг.) // Биоразнообразие и устойчивое развитие: Материалы докладов III Международной научно-практической конференции (Симферополь, 15-19 сентября 2014 г.). Симферополь, 2014. – С. 319-321.
- Саркина И.С., Миронова Л. П. Аннотированный список базидиальных и сумчатых макромицетов Карадагского природного заповедника // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2015. – Вып. 6. – С. 297–327.
- Саркина И.С., Просяникова И.Б., Эмирвелиева В. А. Первые результаты инвентаризации макромицетов ландшафтного заказника «Гора Аю-Даг» // *Заповедники Крыма – 2016: биологическое и ландшафтное разнообразие, охрана и управление*. Тезисы VIII Международной научно-практической конф. (Симферополь, 28–30 апреля 2016 г.). – Симферополь, 2016. – С. 237–239.
- Червона книга України. Рослинний світ / Я. П. Дідух (ред.). – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- Шимкус Г.Т. Некоторые термофильные грибы Крыма // Микол. и фитопатол. – 1981. – 15, Вып. 1. – С. 20–22.
- Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. Ed. 9 / P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David and J.A. Stalpers. – Oxon, Wallingford: CAB International, 2001. – 655 p.
- Kirk P.M. Index of fungi. The global fungal nomenclator [electronic resource]. – The CABI, 2003–2004. – <http://www.indexfungorum.org/>
- 33 threatened fungi in Europe. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention / Comp. by A. Dahlberg & H. Croneborg. – Sweden, 2003. – 82 p.
- Red Data Book of the Republic of Bulgaria. Volume 1. Plants and Fungi / Peev, D. *et al.* (Eds). Sofia: BAS & MOEW, 2015. 881 p.

## ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ (КРЫМ)

**Корженевский В.В.<sup>1</sup>, Багрикова Н.А.<sup>1</sup>, Крайнюк Е.С.<sup>1</sup>, Рыфф Л.Э.<sup>1</sup>,  
Бондарева Л.В.<sup>2</sup>, Перминова Я.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

<sup>2</sup> ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН»

Город федерального значения Севастополь является городом-регионом, его площадь около 107,96 тыс. га, из них 21,6 тыс. га – акватория, 86,36 тыс. га – суша, около 30% территории является заповедной (Ежегодный доклад..., 2016). Для Севастопольского региона в настоящее время указано 1859 видов и подвидов сосудистых растений (Seregin, 2008; Бондарева, 2013, Seregin et al., 2015), многие из которых нуждаются в охране, прежде всего, это виды, не встречающиеся на остальной территории Крымского полуострова.

Первым природоохранным списком флоры г. Севастополя, вероятно, можно считать Приложение № 3 к Постановлению Исполкома Горсовета от 25 декабря 1978 г. № 24/902: «Список редких и интенсивно уничтожаемых растений в зоне г. Севастополя, подлежащих охране (запрещенных к сбору)». В него входили 64 вида, из которых более 40 таксонов представлено в современном «Перечне (списке) объектов ...» (2016).

В 2003 г. Государственным управлением экологии и природных ресурсов в г. Севастополь был разработан документ, включающий три приложения: Положение о Региональном перечне, список из 87 видов, занесенных в Красную книгу Украины (Червона книга України, 1996) и список из 65 видов высших растений, нуждающихся в охране на местном уровне. На основании второго списка на сессии Горсовета (№ 1692 от 10.12.2003 г.) был утвержден «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, не занесенных в Красную Книгу Украины, которые подлежат особой охране в границах территориально-административного образования г. Севастополя» (далее Региональный перечень) (Перечень редких..., 2003).

В 2004 г. по результатам флористического обследования региона, проведенного в 2000–2001 гг. специалистами Никитского ботанического сада – Национального научного центра, был опубликован список, включающий 171 раритетный вид высших сосудистых растений из 44 семейств. Из них 108 уже имели охранный статус, то есть были занесены в Красные книги или Красные списки различных рангов (Красный список Международного союза охраны природы (IUCN) – 20 видов, Европейский красный список (ERL) – 32, Красная книга Украины – 90). На территории административного района г. Севастополя было отмечено также 43 крымских эндемика, из них 19 были внесены в Красные списки, 7 – предлагались для охраны в проекте Красной книги Крыма (Корженевский и др., 2004).

При составлении этих списков были учтены теоретические принципы и рекомендации материалов проекта Красной книги Крыма (Вопросы развития Крыма, 1999). Очевидно, что Региональный перечень требовал дальнейшей редакции, т.к. в нем отсутствовали оценки природоохранного статуса таксона, он не включал представителей других отделов высших (Vruophyta) и низших (Algae) растений, а также грибов (Fungi) (Бондарева, 2010, 2011). В Региональный перечень необходимо было включить другие хорологически уникальные таксоны, а также пересмотреть

список нуждающихся в охране эндемичных видов и подвидов с учетом данных, полученных А.В. Еной (2002, 2012).

В соответствии со 2-м изданием Красной книги Украины (Червона книга України, 2009) на территории г. Севастополя охраняемыми на государственном уровне являлись 124 вида, из которых 16 таксонов имели статус "исчезающий" ("зникаючий"); 1 – "исчезнувший в природе" ("зниклий в природі"), 54 – "уязвимый" ("вразливий"); 24 – "редкий" ("рідкісний"); 27 – "неоцененный" ("неоцінений") и 1 – "недостаточно известный" ("недостатньо відомий"). Из этого перечня 106 видов в настоящее время внесены в Перечень (список) объектов растительного мира занесенных в Красную книгу г. Севастополя (2016).

Согласно требованиям природоохранного законодательства РФ и Постановлениям Правительства Севастополя в 2016 г. был утвержден «Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в Красную книгу города Севастополя, с указанием категории статуса вида» (Приказ Севприроднадзора № 66 от 11.05.2016 г.), который включает виды и подвиды сосудистых растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2008 г.) и нуждающиеся в охране на региональном уровне.

В публикации представлен анализ соэкологического статуса охраняемых видов высших растений Севастопольского региона с учетом данных, полученных в последние годы в результате поисковых и камеральных работ в рамках подготовки Красной книги г. Севастополя.

### Материалы и методика исследований

Для подготовки «Перечня...» членами комиссии по Красной книге города Севастополя, а также специалистами из научных, учебно-образовательных и других учреждений на основании литературных и достоверных неопубликованных сведений составлены списки видов, проведен анализ их соэкологического статуса и встречаемости. Обработаны Гербарии Никитского ботанического сада (YALT), Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE), Института ботаники им. Н.Г. Холодного (г. Киев) (KW), Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (MW), Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО "Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского" (CSAU). В результате проведенных исследований уточнены местонахождения видов в регионе и составлены карты их ареалов. Для некоторых видов была проведена оценка численности и состояния популяций, выполнено описание возрастной структуры ценопопуляций.

Номенклатура таксонов представлена согласно чеклисту дикорастущих сосудистых растений Крыма «Природная флора Крымского полуострова» (Ена, 2012), за исключением семейства Кудрявковые (Шефегасеае), которое приводится по «Конспекту флоры Восточной Европы» (Конспект..., 2012).

При характеристике соэкологического статуса раритетной флоры Севастопольского региона использованы следующие условные обозначения: **КК РФ** – Красная книга Российской Федерации (2008); **КК РК** – Красная книга Республики Крым (2015); **ККС** – Красная книга города Севастополя (2016); **IUCN** – Красный список Международного Союза Охраны Природы (IUCN..., 2016); **ERL** – Европейский красный список (Bilz et al., 2011); **БК** – Дополнение I к Бернской конвенции об охране дикой флоры, фауны и природных сред обитания в Европе (The Convention..., 2016); **CITES** – Convention on International Trade in Endangered

Species of Wild Fauna and Flora (Convention..., 2016); **HD** – Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora (Council Directive..., 1995–2016);

### Результаты и обсуждение

В «Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), занесенных в Красную книгу города Севастополя, с указанием предполагаемой категории статуса вида» (2016), включено 176 видов и подвидов сосудистых растений из 46 семейств и 22 порядков (табл. 1). Многие из этих таксонов внесены в Красные книги и Красные списки международного и федерального уровня. Так, в Красном списке МСОП (IUCN, 2016) природоохранный статус имеют 55 видов, 11 из них отнесены к высоким категориям охраны (четыре – находящиеся под угрозой исчезновения, семь – уязвимые). Из 61 таксона, рассматриваемого по Европейскому красному списку (Bilz et al., 2011), в Приложение I, которое включает виды, нуждающиеся в особой охране, внесены 10 (из них четыре – находящиеся под угрозой исчезновения, шесть – уязвимые). В Приложение I Бернской конвенции включены 11 видов из предложенного списка, в Приложение II конвенции CITES – 41 таксон, в различные приложения Директивы о местообитаниях – 3 вида (Convention..., 2016; Council Directive..., 2016; The Convention..., 2016). Красной книгой РФ охраняются 53 вида. В список охраняемых видов Севастопольского региона входят 153 вида, которые встречаются на остальной территории Крымского полуострова и охраняются на региональном уровне в рамках Красной книги Республики Крым (2015). Состояние 57 видов не вызывает опасений на международном уровне (МСОП, ЕКС, Конвенции и Директивы), но в рамках федеральной (КК РФ) и региональных Красных книг (КК РК и ККС) для них определены категории редкости (0-3).

Среди охраняемых на федеральном уровне, т.е. занесенных в Красную книгу РФ (2008), отмечены широко распространенные в Крыму и в Севастопольском регионе виды: *Asphodeline taurica*, *Bellevalia speciosa*, *Genista albida*, *Iris pumila*, *Paronychia cephalotes*, для которых, однако, нет достоверных данных о состоянии популяций, в связи с чем им присвоена категория 4 (неопределенный по статусу).

Дискуссионным является вопрос о природоохранном статусе лесобразующей в Крыму сосны *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*, поскольку её искусственные посадки широко распространены и нуждаются в лесоводческих мероприятиях. В природных местообитаниях в Севастопольском регионе этот вид находится на западной границе крымского фрагмента ареала.

Для охраны на региональном уровне предложено 123 вида и подвида сосудистых растений, в том числе активно уничтожаемый *Juniperus deltoides* и 17 представителей семейства Orchidaceae, не включенные в Красную книгу Российской Федерации (*Comperia comperiana*, *Coeloglossum viride*, *Corallorhiza trifida* и др.). В Красную книгу г. Севастополя включено 19 крымских эндемиков (*Centaurea comperiana*, *Scabiosa praemontana*, *Stipa eriocaulis* subsp. *lithophila* и др.), в том числе *Taraxacum perenne* – эндемик Севастопольского региона, а также ряд видов, известных для Восточной Европы только из Севастополя – *Gaudinia fragilis*, *Lens orientalis*, *Medicago brachycarpa*, *Plantago coronopus*, *Trigonella strangulata*.

В рамках ведения Красной книги г. Севастополя будет продолжен поиск популяций, по-видимому, исчезнувших видов, произрастание которых на территории региона достоверно подтверждено старыми гербарными сборами: *Aira elegans*,

*Gaudinia fragilis*, *Hyacinthella leucophaea*, *Linum pallasianum*, *Monerma cylindrica*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Schoenoplectus hippolyti*, *Triglochin maritimum*.

На основе проведенного в 2016 г. в процессе подготовки «Красной книги г. Севастополя» анализа помимо видов, включенных в «Перечень (список) объектов...» (2016), предлагается внести в список охраняемых на региональном уровне видов еще 10 таксонов – *Convallaria majalis*, *Epipactis persica*, *Secale sylvestre*, *Lythrum thymifolia*, *Solenanthes biebersteinii*, *Sobolewska sibirica*, *Seseli lehmannii*, *Arum italicum* subsp. *albispatham*, *Globularia trichosantha*, *Androsace villosa* subsp. *taurica* (табл. 2).

Восемь видов (табл. 3), охраняемых на международном и федеральном уровне, приводимых для Севастопольского региона, не были включены в список раритетной флоры региона, т.к. по разным причинам не установлен их современный статус (не подтверждено произрастание на территории региона, были ошибочно определены, возможно, являются адвентивными, относятся к проблемным в таксономическом отношении видам, не нуждаются в охране на территории региона).

### Заключение

На территории г. Севастополя отмечены в настоящее время или достоверно регистрировались в прошлом 186 видов, имеющих соэкологический статус и включенных в различные Красные книги и природоохранные конвенции: в Красную книгу Российской Федерации – 53, Красную книгу Республики Крым – 153, Красную книгу Севастополя – 176, Красный список МСОП – 55 (из них 11 имеют высокую природоохранную категорию), Европейский красный список – 61 (из них 10 имеют высокую природоохранную категорию), Приложение к Бернской Конвенции – 11, Приложение к Конвенции CITES – 41, Habitats Directive – 3. Из 176 видов и подвидов, рекомендованных для включения в первое издание Красной книги Севастополя, девять предложены с категорией 0 (вероятно исчезнувший), 14 – с категорией 1 (находящийся под угрозой исчезновения), 68 – с категорией 2 (сокращающийся в численности), 80 – с категорией 3 (редкий), четыре – с категорией 4 (неопределенный по статусу).

Дальнейшие исследования позволят уточнить список видов Севастополя, нуждающихся в охране в настоящее время.

Авторы благодарят Е.Е. Тарасюк за предоставленную возможность воспользоваться архивными материалами, а также С.А. Свирина, А.В. Фатерыгу, Л.П. Вахрушеву, А.П. Серегина, М.И. Руденко, П.Е. Евсеенкова, И.С. Турбанова и других за информационную поддержку и участие в обсуждении перечня и соэкологического статуса редких видов Севастопольского региона.

### Литература

- Бондарева Л.В. Региональный перечень охраняемых растений г. Севастополя: предложения для новой редакции // Биоразнообразии и устойчивое развитие: тез. междунар. науч.-практ. конф. (5, 2010, Симферополь). – Симферополь, 2010. – С. 186–188.
- Бондарева Л.В. Ревизия перечня охраняемых растений г. Севастополя // Каразінські природознавчі студії: міжнар. наук. конф. (2011; Харків). – Харків, 2011. – С. 23–24.

Таблица 1. Созологический статус таксонов, включенных в Красную книгу Севастополя

№ п/п	Вид	КК С	КК РФ	КК РК	IUCN	ERL	БК	CITES	Примечания
Ornithoglossaceae Ужовниковые									
1	<i>Ornithoglossum vulgatum</i> L. Ужовник обыкновенный	3		3					
Aspleniaceae Костенцовые									
2	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newmnan Листовик обыкновенный	2		3					
3	<i>Asplenium adnigrum-nigrum</i> L. Костенец чёрный	3	3	3					
Cupressaceae Кипарисовые									
4	<i>Juniperus deltoides</i> R. P. Adams [ <i>J. oxycedrus</i> ауст. поп L.] Можжевельник дельтовидный (см. красношолошный), м. колочий)	2		2	LC				
5	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb. Можжевельник высокий	2	2	2	LC				
Taxaceae Тисовые									
6	<i>Taxus baccata</i> L. Тис ягодный	3	2	3	LC				
Pinaceae Сосновые									
7	<i>Pinus brutia</i> Ten [ <i>P. stankevici</i> ] (Sukacz.) Fomin, <i>P. pitysua</i> Steven Сосна брутийская (с. Станкевича, с. пшундская)	2	2	2	VU [B2ab (ii,iii,v)]				
8	<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe Сосна Палласа**	4	1						Статус в ККС предложен ЛВ. Бондаревой
Junaginataceae Ситниковидные									
9	<i>Triglochin maritimum</i> L. Триостренный морской	0		3	LC				
Ariaceae Сельдерейные									

10	<i>Crithium maritimum</i> L. Критмум морской	2	3	3															
11	<i>Elyngium maritimum</i> L. Синеголовник морской	2	2	2															
12	<i>Pteracium ligusticifolium</i> M. Bieb. Борщевик лядустиколиственный*	2		3															
13	<i>Praungos trifida</i> (Mill.) Permsl. et Neupl Прангос трёхраздельный	2		3															
14	<i>Rumia crithmifolia</i> (Willd.) Koso-Pol. Румия критмолистная*	3		3															
15	<i>Trinia biebersteinii</i> Fedotoczuk Трияния Биберштейна*	3																	Основная часть ареала располагается в СР
Amaryllidaceae Амариллисовые																			
16	<i>Allium siculum</i> (Ucrain) Lindl. subsp. <i>dioscortidis</i> (Sm.) K. Richt. [=Nectaroscordum bulgaricum Janka] Лук Дюоскориди (нектароскордум болгарский, н. ясенеполивный) **	1		3															Статус в ККС предложен М.И. Руденко
17	<i>Galanthus plicatus</i> M. Bieb. Подснежник складчатый	2	2	2	1С														II
18	<i>Leucojum aestivum</i> L. Белоцветник летний	2	2		1С														
19	<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. et Kit. Штернбергия безвременниковцветная	2	1	2	1С														II
Hyacinthaceae Гяцинтывые																			
20	<i>Bellevalia lipskyi</i> (Misez.) E. Wulff Бельвальдия Липского*	4																	
21	<i>Bellevalia speciosa</i> Woronow ex Grossh. [=B. sarmatica (Pall. ex Misez.) Woronow] Бельвальдия великолепная**	4	2	2															Статус в ККС предложен В.В. Корженевским и Л.В. Бондаревой
22	<i>Hyacinthella leucorhaea</i> (K. Koch) Schur Гяцинтхелла белело-серый	0																	
Asparagaceae Яглицевые																			
23	<i>Ruscus aculeatus</i> L. [=R. ponticus Woronow ex Grossh.]	2		3	1С														II [1С]; HD (V)

24	Иглица колючая <i>Ruscus hyroglossum</i> L. Иглица подъязычная	2						3													
25	<i>Scilla bifolia</i> L. Пролеска двулистная	2						4													
Ирисовые																					
26	<i>Crocus angustifolius</i> Westop Шафран узколистый	2																			
27	<i>Crocus biflorus</i> Mill. subsp. <i>adamii</i> (J. Gay) K. Richt. [= <i>C. tauricus</i> (Gautv.) Ruting] Шафран Адама (ш. крымский, крокус крымский)	3	4	3																	
28	<i>Crocus pallasi</i> Goldb. Шафран Палласа	3						2													
29	<i>Crocus speciosus</i> M. Bieb. Шафран прекрасный	2	2	3																	
30	<i>Gladolus imbricatus</i> L. s. l. [incl. <i>G. tenuis</i> M. Bieb.] Шажакик черепитчатый (ш. тонкий, гладиолус черепитчатый, г. тонкий)	3						2													
31	<i>Gladolus italicus</i> Mill. Шажакик итальянский	3						2	LC												
32	<i>Iris pseudacorus</i> L. Ирис ложноаирный	2						2	LC	II [LC]											
33	<i>Iris pumila</i> L. Ирис низкий**	4	3	3																Статус в ККС предложен Л.В. Бондаревой	
Orchidaceae Орхидные																					
34	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase [ <i>Orehis coriophora</i> L.; <i>O. fragrans</i> auct. non Pollini] Анакамптис клопоносный (ятрыльник клопоносный, «я пахучий»)	2	2	2	LC					II [LC]										II	
35	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase subsp. <i>elegans</i> (Heuff.) Kuropatkin et Efimov [ <i>Orehis laxiflora</i> auct. p. р.; <i>O. palustris</i> auct. non Jacq.] Анакамптис изящный (ятрыльник болотный, я.	1	1 #	1	LC					II [LC]										II	
																					# - как <i>Orehis palustris</i>



36	редкоцветковый) <i>Anacamptis morio</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase subsp. <i>caucasica</i> (K. Koch) П. Kretzschmar, Fecariga et H. Dietl. [ <i>Orchis picta</i> auct. non Loisel.; <i>O. morio</i> auct. p. p.] Анакампитис кавказский («ятрышник-дремлик», «раскрапленный», «ял. салепносный»)	3	3 #	3	NT	II [NT]	II	# - как <i>Orchis picta</i>
37	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. Анакампитис пирамидальный**	3	3	3	LC	II [LC, HD (Ш/IV)	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерьягой
38	<i>Serphalanthera damascanum</i> (Mill.) Druce Пыльцеголовник крупноцветковый**	3	3	3	LC	II [LC]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерьягой
39	<i>Serphalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch Пыльцеголовник длиннолиственный**	3	3	3	LC	II [LC]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерьягой
40	<i>Serphalanthera rubra</i> (L.) Rich. Пыльцеголовник красный	3	3	3	LC	II [LC]	II	
41	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. Подолестник зеленый	3		3			II	
42	<i>Comperia comperiana</i> (Steven) Asch. et Graebn Комперия Компера	2		2	EN [B2ab(iii, v)]	I [EN]	II	
43	<i>Corallorhiza trifida</i> Châtel Лядяя трехраздельная	3		3			II	
44	<i>Dactylorhiza iberica</i> (M. Fieb. ex Willd.) Soob Пальчатокоренник иберийский**	1		2	VU [B2ab(iii)]	I [VU]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерьягой и Л.Д. Пожковой
45	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soob Пальчатокоренник мясо-красный**	2		2		II [LC]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерьягой
46	<i>Dactylorhiza rotunda</i> (Sebast.) Soob Пальчатокоренник римский	3		3		II [LC]	II	
47	<i>Epiractis helleborine</i> (L.) Crantz s. l. [incl. <i>E. helleborine</i> subsp. <i>levantina</i> Kreutz., Ovari et	3		3		II [LC]	II	

	Shifman; <i>E. puresa</i> Kreutz] Дремлик морозниковый (д. зимовниковый левантийский, д. турецкий)									Крымский эндемик, описанный в 2014 г. (Fateyuga et al., 2014)	
48	<i>Epiractis krummholza</i> Kreutz, Fateyuga et Eifinov [E. <i>ringarata</i> aust. non Sm.; E. <i>condensata</i> aust. p. r.] * Дремлик горно-крымский («д. пурпуровый», «д. уплотнённый»)	3		3					3	II	Крымский эндемик, описанный в 2014 г. (Fateyuga et al., 2014)
49	<i>Epiractis lertochila</i> (Godfery) Godfery Дремлик тонкоzubый	3		3		LC		II [LC]	3	II	Новый вид для флоры Крыма, обнаруженный в 2015 г. (Фатерюга и др., 2015)
50	<i>Epiractis microrhyla</i> (Ehrh.) Sw. Дремлик мелколистный	3		3		NT		II [NT]	3	II	
51	<i>Epiractis muelleri</i> Godfery Дремлик Мюллера	3		3		LC		II [LC]	3	II	Новый вид для флоры Крыма, обнаруженный в 2013 г. (Fateyuga et al., 2013)
52	<i>Epiractis palustris</i> (L.) Crantz Дремлик болотный	2		2		LC		II [LC]	2	II	
53	<i>Himantoglossum sarpium</i> (M. Bieb.) Spreng. [=H. <i>affine</i> (Boiss.) Schltr.] Ремнелестник козий	2	1	3		EN [B2ab (iii, v)]		I EN]; HD (II)	3	I II	
54	<i>Guttadentia conopsea</i> (L.) R. Br. Коклушник комариновый	3		3		LC		II [LC]	3	II	
55	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw. Лимодорум недоразвитый	2	3	3		LC		II [LC]	3	II	
56	<i>Neolipsea tridentata</i> (Scop.) R. M. Bateman, Pridmore et M. W. Chase [=Orchis <i>tridentata</i> Scop.] Неотипная трехzubчатая (ягрьшник трехzubчатый)	2	3	3		LC		II [LC]	3	II	
57	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. Гнездовка обыкновенная**	3		3		LC		II [LC]	3	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерюгой
58	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh. [= <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.] Тайник яйцевидный	3		3		LC		II [LC]	3	II	

№	Наименование вида	1	1	1	1	1	LC	II [LC]	II	Статус в ККС предложен
59	<i>Ophrys arifera</i> Huds. Офрис пчелочносная**	1	1	1	1	1	LC	II [LC]	II	А.В. Фатерыгой
60	<i>Ophrys mammosa</i> Desf. subsp. <i>taurica</i> (Aggeenko) Soó [= <i>O. taurica</i> (Aggeenko) Nevski] Офрис крымская	2		2		2	I.C	II [LC]	II	
61	<i>Ophrys oestryfera</i> M. Bieb. [= <i>O. cornuta</i> Steven] Офрис оводоносная (о. рогатая)	2	2	2		2	LC	II [LC]	II	
62	<i>Orcis mascula</i> (L.) L. Ятрышник мужской	2	3	3		3	LC	II [LC]	II	
63	<i>Orcis militaris</i> L. subsp. <i>stevanii</i> (Rehb. f.) B. Vaumann et al. [= <i>Orcis militaris</i> auct. p. r.] Ятрышник Стевена («я. шлемоносный»)	2	3 #	2		2	LC	II [LC]	II	# – как <i>Orcis militaris</i>
64	<i>Orcis pallens</i> L. Ятрышник бледный	2	1	2		2	LC	II [LC]	II	
65	<i>Orcis provincialis</i> Balb. ex Lam. et DC. Ятрышник прованский	2	1	2		2	LC	II [LC]	II	
66	<i>Orcis rimpulata</i> Steven ex Lindl. Ятрышник мелкоочечный	2	3	2		2	VU [B2ab (iii,v)]	I [VU]	II	
67	<i>Orcis rufirurea</i> Huds. Ятрышник пурпурный**	3	3	3		3	LC	II [LC]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерыгой и Е.С. Крайнюк
68	<i>Orcis simia</i> Lam. Ятрышник обезьяний	2	3	3		3	LC	II [LC]	II	
69	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. Любка двулистная	3		4		4	I.C	II [LC]	II	
70	<i>Platanthera chlonantha</i> (Custer) Rehb Любка зеленоцветковая**	3		3		3	LC	II [LC]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерыгой
71	<i>Stenotloma satyroides</i> (Spreng.) Schltr. Стевенноегла сатириовидная**	2	1	2		2	EN [B2ab (iii,v)]	I [FN]	II	Статус в ККС предложен А.В. Фатерыгой и Л.Л. Погковой
Хангитхоесее Ксанторреевые										
72	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rehb. Асфоделина желтая	2		3		3				
73	<i>Asphodeline taurica</i> (Pall.) Endl.	2	3	3		3				

74	Асфоделина крымская <i>Erechtium srestabilis</i> M. Bieb. Эремурус представительный	3	2	3						Список..., 1978. Пронизрастание вида в СР подтверждено в 2008 г. (Seregin et al., 2015)
Asteraceae Сложноцветные										
75	<i>Centaurea composita</i> Steven Василёк Компера*	2		4						<i>Locus classicus</i> и основная часть ареала вида распологаются в СР
76	<i>Centaurea scirpina</i> Steven Василёк козий*	2		4						
77	<i>Scleris purpurea</i> (Willd.) M. Bieb. [=Lagosotis purpurea (Willd.) Boiss.; <i>L. calliocephala</i> Juz.] Скертда пурпуровая (лагозерис пурпуровый, л. красивооголовый)	3		3	VU [B lab (in)]	I [VU]	I			
78	<i>Suares fuscotarginatus</i> (K. Koch) Greuter* [ <i>Centaurea fuscotarginata</i> (K. Koch) Juz.] Василёк буроогороченный	3		3						
79	<i>Phllostemon echinoscephalus</i> (Willd.) Greuter [ <i>Lamium echinoscephala</i> (Willd.) Tamamsch.] Плещостемон ежеголовый (ламира ежелоловая)	3		2						
80	<i>Rhaponticoides taliewii</i> (Kleorow) M. V. Agab. et Greuter [= <i>Centaurea taliewii</i> Kleorow] Рапонтикоидес Талиева (василёк Талиева)	3		2						
81	<i>Taraxacum reverte</i> Kirshner et Stránský Одуванчик многолетний*	3								Эндемик СР
Boerhaaviae Бурачниковые										
82	<i>Argusia sibirica</i> (L.) Dandy [ <i>Tournefortia sibirica</i> L.] Аргусия сибирская (турнефортия сибирская)	2		2						
83	<i>Buglossoides tenuiflora</i> (L. f.) I. M. Johnston. Буглоссойдес тонкоцветковый	3		3						

№	Наименование вида	2	3	3	VU [B/lab (iii)]	VU	I	
84	<i>Onosma polyrrhynia</i> Ledeb. Оносма многолистная	2	3	3				
85	<i>Neaustostema aridum</i> (L.) I. M. Johnston. Неаустостема алулуийская	2		3				
Brassicaceae Капустные								
86	<i>Brassica cretacea</i> (Kotov) Stanikov ex Tzvelev [= <i>Frasasiagram cretaceum</i> Kotov] Капуста меловая (Ротачка меловая)	3	3	3		II [DD (CWR)]		
87	<i>Sakile maritima</i> Scop. subsp. <i>eximia</i> (Pobed.) E. I. Nyárády [C. <i>eximia</i> Pobed.] Морская горячца черноморская	2		2				
88	<i>Raphanus maritimus</i> Sm. Редька приморская	2				II [LC (CWR)]		
89	<i>Cratibe aspera</i> M. Bieb. Капран першавый	2		2	VU [B2ab (ii,iii,iv)]	I [VU (CWR)]		
90	<i>Cratibe maritima</i> L. [C. <i>romica</i> Steven ex Rupr.] Капран приморский (к. морской, к. черноморский, к. понтийский, морская капуста)	3		3		II П.С (CWR)]		
91	<i>Hesperis steveniana</i> DC. Вечерица Стевена	3		3				
Sarracenaceae Каперсовые								
92	<i>Sarracis herbacea</i> Willd. [C. <i>spiroca</i> aust. non L.] Каперсы травянистые («К. колочие»)»	2		3				
Sagittariaceae Гвоздичные								
93	<i>Sagittaria biebersteinii</i> DC. Ясколка Биберштейна*	3		3				
Шефелляевые Кудрявковые								
94	<i>Ranunculus ceratolobus</i> (M. Bieb.) Besser Приплюснутник головчатый**	2	2	6				Статус в ККС предложен М.И. Руденко и Л.В. Бондаревой
Chenopodiaceae Маревые								
95	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst.	3		3				



		3		3	VU [B1ab (iii)]	I [VU]	I	Очень редкий и малочисленный крымский эндемик с дизъюнктивным ареалом, часть которого распространяется в СР
105	<i>Astragalus setosulus</i> Gontsch. Астрагал пестинистый*	3		3				Статус в ККС предложен Л.Э. Рыфф и С.А. Стариным
106	<i>Astragalus striatellus</i> Pall. ex M. Bieb. [= <i>Astragalus guttatus</i> Banks et Sol.] Астрагал полосатый**	1						
107	<i>Cynis wulffii</i> V. I. Krecz. [= <i>Chamaecytisus wulffii</i> (V. I. Krecz.) Klásková] Ракитничек Вульфа	3		3				
108	<i>Genista albidula</i> Willd. Дрок беловатый	2	3	3				
109	<i>Hedysarum candidum</i> M. Bieb. Копеечник бледный	2	2	2				
110	<i>Hedysarum tauricum</i> Pall. ex Willd. Копеечник крымский	2		3				
111	<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng. Подковник двуцветковый	3		2				
112	<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd. [ <i>H. multistyligosa</i> auct. non L.] Подковник реснитчатый	3		3				
113	<i>Lathyrus saxatilis</i> (Vent.) Vis. Чина скальная	3		3				
114	<i>Lathyrus setifolius</i> L. Чина пестинистая	3		3				
115	<i>Lens ervoides</i> (Brign.) Grande Чечевица чёковидная	3		3		II [LC (CWR)]		
116	<i>Lens orientalis</i> (Boiss.) Schmalh. Чечевица восточная	3				II [LC (CWR)]		В Крыму и ВЕ вид известен только из СР
117	<i>Medicago brachycarpa</i> M. Bieb. = <i>Trigonella brachycarpa</i> (Fisch.) Moris Люцерна короткоплодная (паязничник короткоплодный)	3						В Крыму и ВЕ вид известен только из СР, откуда приводится с 1987 г. (Segetin, 2008)

№	Наименование вида	0	3	EN [B]ab (ii,iii)+2a b (ii,iii) Vlab (ii,iii)+2a b (ii,iii)]	II [LC]	Статус в ККС предложен А.В. Елюй
118	<i>Medicago tatina</i> L. Люцерна приморская**	0	3			
119	<i>Medicago saxatilis</i> M. Bieb. Люцерна каменная (т. пестристая)*	3	3		I [EN]	
120	<i>Medicago medicagoides</i> (Retz.) E. Small ( <i>Trigonella striata</i> L.) Люцерна люцерновидная (Пажитник пологий)	3			II [LC (CWR)]	В СР расположена большая часть известных в Крыму локалитетов
121	<i>Onobrychis pallasii</i> (Willd.) M. Bieb. Эспартег Палласа*	3	3			
122	<i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>elatius</i> (M. Bieb.) Asch. et Graebn. [= <i>P. elatius</i> M. Bieb.] Горох высокий	3	3		II [LC (CWR)]	
123	<i>Trigonella strangulata</i> Boiss. ( <i>T. smyrnea</i> auct. non Boiss.) Пажитник чётковидный («т. смирнский»)	3				Вид, правильно определен в 2014 г. (Крипьяк, Новосад, 2014). СР – единственный в Крыму и ВЕ район его распространения.
124	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd. Горошек чёткообразный	3	3		II [LC (CWR)]	Вид обнаружен в СР в 2014 г. (Seregin et al., 2015)
Арсулаеae Кутровые						
125	<i>Trachomitum venetum</i> (L.) Woodson s. l. [incl. <i>T. venetum</i> subsp. <i>sarmatiense</i> (Woodson) Avetisjan] Кендырь венецианский**	1	3			Статус в ККС предложен А.В. Елюй
Gentianaeae Горечавковые						
126	<i>Blasaktonia refulgata</i> (L.) Huds. Б.тжестония пронзеннолистная	3	0			Вид обнаружен в СР в 2013 г. (Фадервала и др., 2013)
Lamiaceae Яснотковые						
127	<i>Clinopodium serpyllifolium</i> (M. Bieb.) Kuntze	4	3			



	[= <i>Micrometia serpyllifolia</i> (M. Vieb.) Boiss.] Паучка тьямянолистная (микрометрия тьямянолистная)									
128	<i>Salvia scabiosifolia</i> Lam. s. l. [incl. <i>S. demetrii</i> Juz.] Шалфей скабиозолистный (ш. Димитрия)	3		3						Статус в ККС предложен А.В. Елюй
129	<i>Satureja montana</i> L. subsp. <i>taurica</i> (Velen.) P. W. Ball* [= <i>S. taurica</i> Velen.] Чабер крымский**	3		3						
130	<i>Sideritis sylvatica</i> L. s. l. [incl. <i>S. sylvatica</i> subsp. <i>caillaris</i> (Juz.) Gladkova; <i>S. sylvatica</i> subsp. <i>taurica</i> (Steph. ex Willd.) Gladkova] Железница сиритская (ж. облодьевиная, ж. крымская, чабан-чай)	2		3						
131	<i>Vitex agnus-castus</i> L. Прутник облыштенный (агримомо дерево)**	1		3						Статус в ККС предложен А.В. Елюй
Plantaginaceae Подорожниковые										
132	<i>Plantago coronopus</i> L. Подорожник перистолопастный (п. перистый)	2								В Крыму и ВЕ известен только из Севастополя
Scrophulariaceae Норичниковые										
133	<i>Verbascum orientale</i> (L.) Al. [= <i>Celsia orientalis</i> L.] Коровяк восточный (Цельзия восточная)	3		3						
134	<i>Verbascum rhoeniscum</i> I. Коровяк флюдетовый	3		3						
Melanthiaceae Мелантievые										
135	<i>Colchicum alcyonense</i> B. L. Burt Безвременник анкарский	3		2						Обнаружен в СР в 2009 г. (Segetin et al., 2015)
136	<i>Colchicum umbrosum</i> Steven Безвременник теневой	3		2		3				
Liliaceae Лилейные										
137	<i>Tulipa biflora</i> Pall. Тюльпан двуцветковый (т. кокстебелский)**	1		2						Список..., 1978. Произрастание в СР подтверждено в 2010 г. (Segetin et al., 2015). Статус в ККС предложен

138	<i>Typha suaveolens</i> Roth [= <i>T. schrenkii</i> Regel; <i>T. geminata</i> аuct. поп I.,] Тюльпан душистый (т. Шренка, «т. Генсера») **	1	2	2					И.С. Турбановым, Л.Э. Рыфф и С.А. Свириным Список..., 1978. Пройрастание в СР подтверждено в 2010 г. (Segetin et al., 2015). Статус в ККС предложен И.С. Турбановым, Л.Э. Рыфф и С.А. Свириным
139	<i>Typha subvestris</i> L. subsp. <i>australis</i> (Link) Rapp. [= <i>T. biebersteiniana</i> Schult. et Schult. f.] Тюльпан кожый (т. Виберштейна, т. Каше, т. скифский) **	1	2	2					Вид обнаружен в СР в 2010 г. (Segetin et al., 2015). Статус в ККС предложен И.С. Турбановым, Л.Э. Рыфф, С.А. Свириным и Н.А. Кутлушиной
Euphorbiaceae Молочайные									
140	<i>Euphorbia paralias</i> L. Молочай прибрежный	2		2					
141	<i>Euphorbia rigida</i> M. Bieb. Молочай жёсткий	3	2	3					
Linaceae Льновые									
142	<i>Linum pallasiatum</i> Schult. subsp. <i>pallasiatum</i> Лен Палласа*	0		3					
Cistaceae Лядышковые									
143	<i>Cistus tauricus</i> J. Presl et C. Presl Лядышник крымский	2		3					
144	<i>Helianthemum lasiocarpum</i> Willk. Солнцещет мохлятоплодный	3							
Malvaceae Мальвовые									
145	<i>Tilia dasystyla</i> Steven Липа лущистостолобковая	3		3					
Syringaceae Осоковые									
146	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl [С. <i>mariscus</i> subsp. <i>martii</i> (Roem. et Schult.) Soo, С. <i>martii</i> (Roem.)	1	2		LC	II [LC]			В Краму известна единственная популяция в СР

	et Schult.) К. Richt.] Меч-трава обыкновенная																					
147	<i>Dichostylis miceliama</i> (L.) Nees Лякостилис Микели	3								NT												
148	<i>Schoenoplectus hippolyti</i> (V. I. Krecz.) V. I. Krecz. ex Grossh. [ <i>Scirpus hippolyti</i> V. I. Krecz.] Схеноплектус Ипполиита (жамьшп Ипполиита)	0								LC	II [LC]											
149	<i>Schoenus nigricans</i> L. Схенус чернонаптый	3								LC												
Россае Мятликовые																						
150	<i>Aira elegans</i> Willd. ex Gaudin Айра изящная	0																				В СР известен один из единичных локалитетов в Крыму
151	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link Овес боролаптый	3																				
152	<i>Avena clauda</i> Durcu Овёс сомнительный**	1																				Приводится с 2013 г. (Рыфф и др., 2013). В Севастополе находится одно из двух известных в Крыму и ВЕ местообитаний. Статус в ККС предложен Л.Э. Рыфф, П.Е. Евсеевковым и С.А. Свирным
153	<i>Leymus racemosus</i> (Lam.) Tzvelev subsp. <i>sabulosus</i> (M. Bieb.) Tzvelev [ <i>L. sabulosus</i> (M. Bieb.) Tzvelev] Колосняк песчаный (к. черноморский)	2																				
154	<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. Beauv. Гаудиния ломкая**	0																				СР – единственно известно в Крыму и ВЕ место произрастания вида. Статус в ККС предложен А.П. Серетным
155	<i>Monarda cylindrica</i> (Willd.) Coss. et Durieu [ <i>Hainardia cylindrica</i> (Willd.) Greuter] Одночешуйница цилиндрическая	0																				В СР находится одно из единичных в Крыму и ВЕ мест произрастания вида

156	<i>Rapartholus turgica</i> (L.) C.E.Hubb. Двучлещуи́йник согнутоколосый	3			3				
157	<i>Stipa capillata</i> L. Ковыль волосатик	2			3				
158	<i>Stipa ericaulis</i> Borb. subsp. <i>lithophila</i> (P. Smitt.) Tzvelev [= <i>S. lithophila</i> P. Smitt.]* Ковыль камнелюбивый	2			3				
159	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr. s. l. [incl. <i>S. lessingiana</i> subsp. <i>bruneri</i> Pasz.] Ковыль Лессинга (к. Брунера)	2			3			LC	
160	<i>Stipa romica</i> P. Smitt. [= <i>S. roëtica</i> Klokov] Ковыль понтийский (к. поэтический)	2			3				
161	<i>Stipa pulcherrima</i> K. Koch [= <i>S. heterophylla</i> Klokov; <i>S. orades</i> Klokov] Ковыль красивейший (к. разнолиственный, к. горный)	2			3	3			
162	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smitt. Ковыль украинский	2			3	3			
163	<i>Triticum bogotanicum</i> Boiss. [ <i>T. monococtum</i> L. subsp. <i>aegilopoides</i> auct. non (Link) Thell.; <i>T. thaoudar</i> Reut. ex Hausskn.] Пшеница беотийская (п. дикая однозернянка, тундур)	2			3			II [LC (CWR)]	
164	<i>Glaucium flavum</i> Gratzl Мячок жёлтый	2			2	2			
165	<i>Adonis vernalis</i> L. Адонис весенний	3			3			II [LC]	II
166	<i>Delphinium fissum</i> Waldst. et Kit. subsp. <i>pallasii</i> (Nevski) Greuter et Burdet [= <i>D. pallasii</i> Nevski] Живокость Паллава	3			3				
167	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd. subsp. <i>taurica</i> (Juz.) K. Krause [= <i>P. taurica</i> Juz.] Прострел крымский (сон-трава крымская)*	3			3			LC	
168	<i>Ranunculus orthoglossifolius</i> Vill. Лютик уховниковлистный	0						LC	

Anacardiaceae Сумаховые							
169	<i>Pistacia tuitica</i> Fisch. et C. A. Mey. Фисташка луполистная	2	3	3			
Crassulaceae Толстянковые							
170	<i>Macrosarabum aetnense</i> (Tineo) Galanov [ <i>Sedum aetnense</i> Tineo] Крупночашелистник этнический (Очиток этнический)	3		3		Обнаружен в СР в 2010 г. (Seregin et al., 2015)	
171	<i>Sedum rubens</i> L. Очиток краснеющий	3		3			
Racemiosaceae Пионовые							
172	<i>Racemosa danica</i> Andrews [ <i>P. triternata</i> Pall. ex DC.] Пион крымский (п. триждыгройчатый)	2		3			
173	<i>Racemosa tenuifolia</i> L. [ <i>P. Biebersteiniana</i> Kunt.; <i>P. lithophylla</i> Kotschy] Пион тонколистный (п. Виберштейна, п. камнелюбовый)	2	2	2	II [DD]	I	
Saxifragaceae Камнеломковые							
174	<i>Saxifraga irrigua</i> M. Bieb. Камнеломка орошенная*	2		3			
Convolvulaceae Вьюнковые							
175	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br. Повой сольданелловый**	1	1	3		Статус в ККС предложен А.В. Елюй	
Solanaceae Пасленовые							
176	<i>Atropa bella-donna</i> L. Красавка белладонна**	3	2	3		Статус в ККС предложен Л.П. Выхрушевой и Е.С. Крайнюк	
	<b>Всего</b>	<b>176</b>	<b>53</b>	<b>153</b>	<b>55</b>	<b>61</b> <b>HD-3</b>	<b>11</b>

**Примечания:**

- СР – Севастопольский регион; ВЕ – Восточная Европа;
- Список..., 1978 – Приложение № 3 к Постановлению Исполкома Горсовета от 25 декабря 1978 г. № 24/902: «Список редких и интенсивно уничтожаемых растений в зоне г. Севастополя, подлежащих охране (запрещенных к сбору)»;

- Категории в ККС, КК РК, КК РФ: 0 – вероятно исчезнувший, 1 – находящийся под угрозой исчезновения, 2 – сокращающийся в численности, 3 – редкий, 4 – неопределенный по статусу, 5 – восстанавливаемый и восстанавливающийся, 6 – вне опасности (таксоны и популяции, занесенные в КК РФ, которым на территории субъекта РФ исчезновение не угрожает);
- Категории в IUCN: CR – Critically Endangered; EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened; LC – Least Concern; DD – Data Deficient;
- Категории в ERL: I – виды включены в Приложение I; II – виды включены в Приложение II (категории соответствуют категориям IUCN); HD (I-V) – виды включены в Приложения Habitats Directive; CWR – виды относятся к диким родичам культурных растений (Crop Wild Relatives)
- Категории в ВК: I – виды включены в Приложение I Бернской конвенции;
- Категории в СИТЕС: II – виды включены в Приложение II конвенции СИТЕС;
- Указаны. \* эндеми Крыма (Ена, 2012); \*\* виды, статус которых изменен в Красной Книге Севастополя по сравнению Перечнем (списком).... по Постановлению № 66 от 11.05.2016 г.

Таблица 2. Виды, предлагаемые для включения в новый Перечень охраняемых растений... и в Красную книгу Севастополя

№ п/п	Вид	ККС	КК РФ	КК РК	IUCN	ERL	ВК	CITES	Примечания
1	<i>Comballaria taratis</i> L. Ландыш майский	3		3					
2	<i>Eriopactis persica</i> (Soó) Namf. Дремлик персидский	3		3					В СР обнаружен в 2015 г. (Фатерьяга, Свирия, 2016)
3	<i>Sesale zuyvestre</i> Host Рожь дикая	1		2		II [LC (CWR)]			В СР известна единственная популяция
4	<i>Luzitum thymifolia</i> L. Дербенник тимьянолистный	3		3		II [LC]			
5	<i>Solenanthus biebersteinii</i> DC. Трубочковат Биберштейна	1		3					Список..., 1978. Произрастание вида в СР подтверждено в 2016 г. (Свирия, устное сообщение)
6	<i>Sobolewskia sibirica</i> (Willd.) P. W. Ball. Соболевская сибирская*	1		3					Приводился Х.Х. Стевеном для Ласпи (Steven, 1857). Известен из окрестностей Шайтан-Мердена по границе СР.
7	<i>Seseli lehmannii</i> Degen Жабрица Лемана*	3		3					Произрастание в СР подтверждено в 2016 г. (Свирия, устное сообщение)
8	<i>Aritum italicum</i> Mill. subsp. <i>albiviratum</i> (Steven ex Ledeb.) Frime Аронник белокрылый	1		3					Чрезвычайно редкий для Крыма вид. Приводился Х.Х. Стевеном для Ласпи, где, вероятно, исчез. В настоящее время в СР достоверно известна единственная малочисленная популяция
9	<i>Globularia trichosantha</i> Fisch. et C.A.Mey. Шаровница волосоветковая	3		3					Произрастание вида в СР подтверждено в 2016 г. (Свирия, устное сообщение)
10	<i>Androsace villosa</i> L. subsp. <i>tanica</i> (Ovcz.) Fed. Проломник крымский*	3		3					

Примечания: условные обозначения, как в таблице 1.

Таблица 3. Другие виды, имеющие охранный статус

№ п/п	Вид	ККС	КК РФ	КК РК	IUCN	ERL	ВК	СITES	Примечания
1	<i>Medicago setacea</i> M. Bieb. Люцерна меловая				EN [B]ab(ii,iii,iv) +2ab(ii,iii,iv); C2a(i)	I [EN]			
2	<i>Medicago glandulosa</i> (Mert. et W. D. J. Koch) Davidov Люцерна железистая				VU [B]ab(ii,iii)+2 ab(ii,iii)	I [VU]			
3	<i>Zostera marina</i> L. Взморник морской			2			I		
4	<i>Siumbrium confertum</i> Steven ex. Turcz. Гулявник густой			3	DD	II [DD]	I		Редкий субэндемичный вид с дизъюнктивным ареалом, основная часть которого распологается в Южном Крыму
5	<i>Alyssum borzavense</i> E. I. Nyárády Бурачок Борзвы						I		
6	<i>Sutrigodium calceolus</i> L. Венерин башмачок настоящий		3	1	NT	II [NT] IID III/IV	I	II	Список..., 1978. Прозрастание в СР не подтверждено гербарными сборами
7	<i>Ischium ruscicum</i> J.G. Smel. Сияк русский					II [LC] HD III/IV			
8	<i>Stratbe tataria</i> Sebock Катран татарский					II [LC] HD II			
<b>Всего</b>		-	1	3	4	6	4	1	

Примечания: условные обозначения, как в таблице 1.



- Бондарева Л.В. Спонтанная флора Гераклейского полуострова: Сосудистые растения. – Севастополь, 2013. – 110 с.
- Бондарева Л.В., Корженевский В.В. Красная книга города Севастополя: сосудистые растения // Охрана, восстановление и изучение степных экосистем в XXI веке, посвященная 90-летию со дня основания заповедника «Хомутовская степь»: Тезисы междунар. научн.-практ. конф. (г. Донецк, 24-26 августа 2016 г.). – Донецк, 2016. – С. 8–9.
- Вопросы развития Крыма. Научно-практ. дискус.-аналит. сборник. Вып. 13: Материалы к Красной книге Крыма. – Симферополь: Таврия-плюс. – 1999. – 163 с.
- Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта: ГНБС, 1996. – 88 с.
- Ена А.В. Созологическая квалификация эндемиков флоры Крыма // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. – 2002. – Симферополь. – Вып. 12. – С. 9-17.
- Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Оріанда, 2012. – 232 с.
- Ена А.В., Евсеенков П.Е. *Beta vulgaris* subsp. *maritima* (L.) Arcang. (Chenopodiaceae) – новый таксон для флоры Крыма // Укр. ботан. журн. – 2010. – Т. 67, № 5. – С. 700–703.
- Ежегодный доклад о состоянии и об охране окружающей среды города федерального значения Севастополя за 2015 год. – Севастополь, 2016. – 147 с.
- Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э., Бондарева Л.В. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды и проблемы их охраны в Севастополе (Крым) // Сб. Трудов Никитск. ботан. сада. – 2004. – Т. 123. – С. 196–210.
- Конспект флоры Восточной Европы. Т. 1 / Под ред. Н.Н. Цвелева. – М.;СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 630 с.
- Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). – М., 2008. – 855 с.
- Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы / Отв. ред. д.б.н., проф. А.В. Ена и к.б.н. А.В. Фатерыга. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 480 с.
- Крицька Л.І., Новосад В.В. Роди *Trigonella*, *Melilotoides* і *Crimea* (Fabaceae) у флорі України // Укр. ботан. журн. – 2014. – Т. 71, № 2. – С. 173–181.
- Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, не занесенных в Красную Книгу Украины, которые подлежат особой охране в границах территориально-административного образования г. Севастополя. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.plantarium.ru/page/redbook/id/76.html> (просмотрено 16.11.2016).
- Перечень (список) объектов растительного мира (растений, водорослей и грибов), предлагаемых для внесения в Красную книгу города Севастополя, с указанием категории статуса вида. Приказ Севприроднадзора №66 от 11.05.2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sevastopol.gov.ru/docs/239/21342/> (просмотрено 02.12.2016).
- Рыфф Л.Э., Головина Т.П., Свирин С.А. О находке *Atraphaxis replicata* Lam. в юго-западном Крыму // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 171–175.
- Рыфф Л.Э., Свирин С.А., Евсеенков П.Е., Волошин Р.Р. *Avena clauda* (Poaceae) – новый вид для флоры Восточной Европы // Ботан. журн. – 2013. – Т. 98, № 10. – С. 1282–1287.

- Фатерыга А.В., Свирин С.А. Два вида орхидных рода *Epipactis* (Orchidaceae), новых для флоры Севастополя // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2016. – Вып. 7. – С. 176–180.
- Фатерыга А.В., Свирин С.А., Фатерыга В.В., Шиян Н.Н. Новая находка *Blackstonia perfoliata* (Gentianaceae) в Крыму // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2013. – Вып. 8. – С. 26–29.
- Фатерыга В.В., Фатерыга А.В., Свирин С.А. *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery (Orchidaceae) – новый вид для флоры России // Turczaninowia. – 2015. – Т. 18, № 4. – С. 36–40.
- Червона книга України. Рослинний світ / Ю.Р. Шеляг-Сосонко (ред.). – Київ: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. – 608 с.
- Червона книга України. Рослинний світ / Я.П. Дідух (ред.). – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. – 130 p.
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cites.org> (просмотрено 12.01.2016).
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm) (просмотрено 10.11.2016).
- Fateryga A.V., Kreutz C.A.J., Fateryga V.V., Efimov P.G. *Epipactis krymmontana* (Orchidaceae), a new species endemic to the Crimean Mountains and notes on the related taxa in the Crimea and bordering Russian Caucasus // Phytotaxa. – 2014. – Vol. 172, № 1. – P. 22–30.
- Fateryga V.V., Kreutz C.A. J., Fateryga A.V., Reinhardt J. *Epipactis muelleri* Godfery (Orchidaceae), a new species for the flora of Ukraine // Укр. ботан. журн. – 2013. – Т. 70, № 5. – С. 652–654.
- Seregin A.P. Contribution to the vascular flora of the Sevastopol area (the Crimea): a checklist and new records // Flora Mediterranea. – 2008. – Vol. 18. – P. 5–81.
- Seregin A.P., Yevseyenkov P.E., Svirin S.A., Fateryga A.V. Second contribution to the vascular flora of the Sevastopol area (the Crimea) // Wulfenia. – 2015. – Vol. 22. – P. 33–82.
- Steven Ch. Verzeichniss der auf der Taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. – Moscou, 1857. – № 30, № 3. – S. 5–160.
- The Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://conventions.coe.int/treaty/en/Treaties/Html/104.htm> (просмотрено 12.01.2016).
- The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016.3. [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.iucnredlist.org>. (просмотрено 22.11.2016).

## О НОВОМ МОРФОТИПЕ *TRACHOMITUM VENETUM* (L.) WOODSON ИЗ ОКРЕСТНОСТЕЙ БАЛАКЛАВЫ

Рыфф Л.Э.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

В роде *Trachomitum* Woodson, распространенном в умеренном и субтропическом поясах Евразии, выделяют до 10 таксонов, которые рассматриваются в разных сводках в рангах от разновидностей до самостоятельных видов (Мавродиев и др., 2015; <http://www.tropicos.org>). В последних работах по систематике рода, как правило, используется монотипическая концепция, предполагающая включение всех таксонов рода в один широко понимаемый вид *T. venetum* (L.) Woodson s. l. в составе нескольких подвидов (Ена, 2001, 2012; Stearn, 1978). Обособление подвидов основано на географическом и морфологическом критериях, т. е. предполагается, что каждому морфотипу присущ определенный ареал, изолированный или соприкасающийся с ареалами других морфотипов, но обычно неперекрывающийся с ними. В то же время иногда отмечается наличие популяций нетипичного облика внутри ареалов тех или иных таксонов (Казакевич, 1927; Победимова, 1949; 1952). Недавно на основе результатов молекулярно-генетических исследований представлен новый взгляд на систематику рода, понимаемого теперь в широком смысле как *Poa cynosuroides* Baill., с выделением ряда таксонов, в том числе впервые описанных, в качестве самостоятельных видов (Мавродиев и др., 2015). Но в данной работе мы придерживаемся традиционной таксономии.

Для Крыма в последние десятилетия приводятся два таксона рода *Trachomitum*, первоначально описанные как отдельные виды *T. sarmatiense* Woodson и *T. tauricum* (Pobed.) Pobed. (Победимова, 1949, 1952; Определитель..., 1972), но в настоящее время принимаемые в ранге подвидов: *T. venetum* (L.) Woodson subsp. *sarmatiense* (Woodson) Avetisjan и *T. venetum* subsp. *tauricum* (Pobed.) Greuter et Burdet (Ена, 2012). При этом, последний таксон трактуется в качестве узколокального эндемика окрестностей Феодосии (Победимова, 1949, 1952; Ена, 2001, 2012; Ена, Свириц, 2008), хотя не все ботаники разделяют мнение о таксономической обособленности феодосийских популяций (Вісюліна, 1957; Привалова, 1957). Однако наличие определенных морфологических различий между крайними восточными и остальными крымскими популяциями никто не оспаривает. Но, как оказалось, на крайнем западе крымского ареала *T. venetum* растения также характеризуются своеобразными морфологическими параметрами.

Целью данной работы является описание морфологических особенностей растений ранее не изученной популяции из окрестностей Балаклавы, а также экологических и ценологических условий ее произрастания.

### Материалы и методы исследования

Объектом исследования служили растения рода *Trachomitum* из популяции, произрастающей восточнее Балаклавы в районе Ближнего пляжа. Популяция была выявлена при проведении маршрутно-рекогносцировочного обследования района. При изучении морфологических особенностей использовались традиционные методы

морфологического анализа живых растений и свежих гербарных образцов, а также их фотографирование с помощью цифровой фотокамеры, в том числе в режиме макрофотосъёмки. Дополнительно было проведено сравнительное исследование гербарных образцов из разных популяций Крымского полуострова, хранящихся в гербарии Никитского ботанического сада (YALT). Были привлечены доступные литературные сведения по систематике и морфологии рода *Trachomitum* (Победимова, 1949, 1952; Вісюліна, 1957; Привалова, 1957; Определитель..., 1972; Ена, Свиринов, 2008; Мавродиєв и др., 2015; Markgraf, 1972; Stearn, 1978 и др.).

Номенклатура таксонов приведена в соответствии с «Природной флорой Крымского полуострова» (Ена, 2012). При выполнении геоботанического описания использовалась универсальная шкала проективного покрытия-обилия Браун-Бланке.

## Результаты и обсуждения

Растения, относимые к *T. sarmatiense*, согласно приводимым в научной литературе описаниям, характеризуются яйцевидно-продолговатыми или эллиптическими листьями 3 – 4,5 см длиной и 1,5 – 2 см шириной с тупой вершиной и закругленным основанием, а также чашечкой с коротколанцетными туповатыми долями, достигающими 1/5 – 1/3 длины венчика. У *T. tauricum* листья удлинено-яйцевидно-продолговатые 4 – 7 см длиной и 0,8 – 1,5 см шириной, острые на вершине, с клиновидным основанием, доли чашечки узкие, острые, достигают 1/3 – 1/2 длины венчика (Победимова, 1949, 1952; Привалова, 1957; Определитель..., 1972; Ена, Свиринов, 2008).

Недавно в окрестностях Балаклавы нами выявлена еще одна морфологическая разновидность *T. venetum* s. l., отличающаяся от двух вышеописанных. Факт произрастания кендыря под горой Спилія был известен достаточно давно, гербарные сборы С.К. Федосеева из этого локалитета цитируются Е.Д. Вісюліной во «Флоре УРСР» (Вісюліна, 1957), хотя в других изданиях он почему-то не упоминается (Привалова, 1957; Определитель..., 1972). В 2012 г. популяция была вновь обнаружена С.А. Свириновым, но переданные им в гербарии YALT и CSAU образцы были собраны осенью (12.10.2012 г.) в нецветущем состоянии и не передают в полной мере морфологическую специфику популяции. Возможно, что и старые сборы Федосеева не привлекли внимание систематиков по этой же причине, либо его сборы плохо сохранились. Проведенное нами в июне – октябре 2016 г. в процессе подготовки планируемой к изданию «Красной книги города Севастополя» подробное изучение балаклавской популяции кендыря показало, что растения из этого местообитания характеризуются некоторыми уникальными морфологическими чертами, что не дает возможности на основании существующих определительных ключей относить их ни к *T. venetum* subsp. *sarmatiense*, ни к *T. venetum* subsp. *tauricum*, а позволяет рассматривать эту популяцию как отдельную форму. Ниже приводится морфологическое описание растений из окрестностей Балаклавы.

Генеративные побеги имеют высоту от 60 до 160 см. Стебли маловетвистые, обычно с восходящими ветвями только первого порядка, голые. Стебли, ветви и черешки листьев имеют оранжевато-пурпурный оттенок. Листья на черешках до 3 – 5 мм длиной, ярко-зеленые, относительно тонкие, от продолговато-ланцетных до линейно-ланцетных, 6,5 – 12 см длиной, 0,9 – 2,2 см шириной, постепенно заостренные или оттянутые на вершине, реже кверху зауженные с закругленно-заостренной вершиной, заканчивающейся зубчиком или мелким (до 0,3 мм длиной)

острием, с толстой центральной жилкой и слабо выраженными боковыми, с клиновидным, редко с закругленным основанием, по краю зубчато-пильчатые от довольно густо расположенных прозрачных зубчиков-щетинок. Соцветия расположены на верхушках главного побега и наиболее крупных боковых ветвей, они развиты в разной степени – от небольших щитковидных до достаточно крупных раскидистых метельчатых в зависимости от размеров, возраста и жизненного состояния растения. Прицветники большей частью травянистые, линейные, рано засыхающие. Чашечка и венчик цветка густо железистоопушенные. Зубцы чашечки обычно треугольные, заостренные, мелкие, 0,7 – 1,5 мм длиной, 0,6 – 1,0 мм шириной, травянистые, почти без пленчатых краев. Венчик 5 – 7,5 мм длиной, 5-лопастной, колокольчатый, розовато-сиреневый, лопасти с 3 сиреневыми жилками, к вершине зауженные, на вершине притупленные, равные или почти равные по длине трубке, 2,5 – 4 мм длиной, 1 – 1,9 мм шириной. Зрелые листовки не превышают 7 – 10 см в длину и 0,3 см в ширину. Семена мелкие, 1,1 – 1,2 мм длиной, 0,2 мм толщиной, соломенно-желтые, с хохолком из серебристо-белых волосков 13 – 14 мм длиной.

Таким образом, от *T. sarmatiense* изученные растения отличаются гораздо более длинными, и, в среднем, более узкими листьями, имеющими другую форму листовой пластинки, ее вершины и основания, обычно заостренными зубцами чашечки, размером, формой и окраской цветков. По этим характеристикам они, без сомнения, ближе к *T. tauricum*. Но от типичных экземпляров последнего таксона этот морфотип также отличается более длинными и узкими листьями и таким важным, с точки зрения некоторых ученых (Ена, Свириной, 2008; Markgraf, 1972), признаком, как форма и размеры долей чашечки, что не позволяет отнести балаклавские экземпляры к данному подвиду.

По нашему мнению, растения обследованной популяции морфологически наиболее близки к другому, близкородственному *T. tauricum*, таксону *T. venetum* subsp. *armenum* (Pobed.) Rech. f., распространенному в Закавказье, Турции, Иране и Ираке (Победимова, 1949, 1952; Stearn, 1978; Al-Mashhadani, Al-Ani, 2006), но и с ним вряд ли могут быть полностью идентифицированы, так как отличаются более крупными листьями, гораздо более мелкими листовками и некоторыми другими признаками.

Таким образом, популяцию *T. venetum* из окрестностей Балаклавы можно рассматривать в качестве самостоятельного морфотипа с неясным пока таксономическим статусом. Его подробная морфологическая характеристика в сравнении с другими представленными в Крыму формами будет опубликована в одной из наших последующих работ.

Степень влияния различных факторов на морфологические параметры растений рода *Trachomitum* до сих пор в полной мере не определена. Вероятно, главную роль в возникновении межпопуляционных различий играет генетический фактор. Но экологические условия местообитаний тоже, очевидно, оказывают влияние на проявление некоторых признаков.

В этой связи нужно отметить, что популяция *T. venetum* в окрестностях Балаклавы произрастает на глыбово-валунно-галечниковом пляже, сложенном продуктами выветривания верхнеюрских конгломератов и известняков, подстилаемыми тяжелыми морскими глинами, которые формируют также абразионный береговой клиф, на высоте 1 – 2 м над уровнем моря. Вид является одним из доминантов растительного сообщества следующего состава: *T. venetum* – 3, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – 2а, *Jacobaea erucifolia* (L.) G. Gaertn. subsp.

*arenaria* (Soó) B. Nord et Greuter – 2a, *Cynanchum acutum* L. – +, *Sonchus oleraceus* L. – +, *Atriplex aucheri* Moq. – +, *Melilotus tauricus* (M. Bieb.) Ser. – +, *Crithmum maritimum* L. – r.

Популяция состоит из двух фрагментов, занимающих устья крупных эрозионных балок и прилегающие к ним участки. Общая площадь популяции около 1300 м<sup>2</sup>. Количество отдельных экземпляров составляет несколько сотен, но растения часто образуют клоны, поэтому установить число генетически различающихся особей затруднительно (Ена, Свирич, 2008). Растения имеют высокие показатели жизнестойкости, достаточно обильно цветут с июня по август, в сентябре – октябре образуют плоды и семена, хотя плодоношение относительно слабое, а семенная продуктивность низкая. Тем не менее, наряду с вегетативно размножающимися экземплярами, наблюдаются и отдельные молодые особи генеративного происхождения. Растения изученной популяции опыляются бабочками *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758) и др., а также разнообразными пчелами. Имеют консортивные связи с пауками *Argiope lobata* (Pallas, 1772), *Thomisus onustus* (Walckenaer, 1806) и более мелкими представителями этого отряда, которые активно оплетают паутиной соцветия кендыря, тем самым способствуя более раннему засыханию цветков и негативно влияя на реальную семенную продуктивность растений.

Популяция произрастает на пляже, в районе интенсивной рекреации, поэтому испытывает значительный антропогенный пресс, особенно в летнее время. Дальнейшее усиление рекреационной нагрузки, а также возможная застройка территории или организация на ней стационарного туристического комплекса могут привести к полному уничтожению данного уникального морфотипа *T. venetum*. В связи с этим вид предложен нами для включения в «Красную книгу города Севастополя» с категорией 1 – «находящийся под угрозой исчезновения».

## Выводы

В 2016 г. в окрестностях Балаклавы выявлен новый морфотип *T. venetum*, отличающийся от двух известных в Крыму таксонов этого вида. По сравнению с *T. venetum* subsp. *sarmatiense* он имеет гораздо более длинные и узкие ланцетно-линейные листья, более крупные цветки другой формы и окраски. От *T. venetum* subsp. *tauricum* отличается более крупными листьями и существенно меньшими размерами долей чашечки. Таксономический статус обнаруженной формы не вполне ясен. Для его уточнения требуются дополнительные исследования.

Популяция испытывает существенное антропогенное воздействие, что может привести к ее исчезновению, поэтому нуждается в немедленных мерах охраны.

## Литература

- Вісюліна О.Д. Рід Кендір – *Arosunum* L. // Флора УРСР. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1957. – Т. 8. – С. 266 – 268.
- Ена А.В. О двух узких эндемиков флоры Крыма из окрестностей г. Феодосия // Тр. Гос. Никитск. ботан. сада. – 2001. – Т. 120. – С. 86 – 92.
- Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Оріанда, 2012. – 232 с.

- Ена А.В., Свирич С.А. Находка второй популяции кендыря крымского – локального эндемика флоры Крыма // Природа. – Симферополь, 2008. – № 3 – 4. – С. 37.
- Казакевич Л.И. Кендырь в Нижнем Поволжье // Бюл. Кендырного бюро при Гл. хлопковом комитете. – Вып. 2. – М., 1927. – С. 43 – 47.
- Мавродиев Е.В., Лактионов А.П., Алексеев Ю.Е. О новых кендырях юго-востока Европейской России в связи с признанием самостоятельности рода *Roosynum* Baill. (Аросунасеае) // Новости систематики высших растений. – 2015. – Т. 46. – С. 157 – 163.
- Определитель высших растений Крыма / Под общ. ред. Н.И. Рубцова. – Л.: Наука, 1972. – 550 с.
- Победимова Е.Г. Новые виды рода *Aposynum* L. // Ботанические материалы Гербария БИН им. Комарова АН СССР. – Т. 11. – М.–Л., 1949. – С. 129 – 133.
- Победимова Е.Г. Сем. Кутровые – Аросунасеае Lindl. // Флора СССР. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – Т. 18. – С. 645 – 662.
- Привалова Л.А. // Вульф Е.В. Флора Крыма. – Т. 3, вып. 1. – М.: Сельхозгиз, 1957. – С. 44 – 49.
- Al-Mashhadani A.N., Al-Ani M.N. New taxa for *Trachomitum* Woodson (Аросунасеае) in Iraq // Ibn Al-Haitham J. For Pure and Appl. Sci. – 2006. – Vol. 19 (2). – P. 54 – 63.
- Markgraf E. (ed. V.H. Heywood). *Trachomitum* Woodson // Flora Europaea (ed. T.G. Tutin et al.). – Cambridge: Cambridge University Press, 1972. – Vol. 3. Diapensiaceae to Myoporaceae. – P. 68.
- Stearn W.T. *Trachomitum* Woodson // Davis P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. – Vol. 6. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1978. – P. 159 – 160.

## О НАХОДКЕ *ATRAPHAXIS REPLICATA* LAM. В ЮГО-ЗАПАДНОМ КРЫМУ

Рыфф Л.Э.<sup>1</sup>, Головина Т.П.<sup>2</sup>, Свирин С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

<sup>2</sup> Севастопольское отделение Русского ботанического общества

Род *Atraphaxis* L. по современным представлениям включает около 30 видов, распространенных в степной и пустынной зонах Евразии от Греции до Восточной Сибири, Монголии и Китая, а также в Северо-Восточной Африке (Ловелиус, 1978а; Цвелев, 1996; Yurtseva et al., 2016). Для современной флоры Крымского полуострова приводится один вид рода – *A. replicata* (Определитель..., 1972; Ена, 2012). Крым является самым западным в Северной Евразии регионом распространения этого таксона, произрастающего также в Северном Причерноморье, Поволжье, на Кавказе, юге Западной Сибири, в Средней Азии, Восточном Средиземноморье и Передней Азии (Павлов, 1936; Ловелиус, 1978а; Хорология..., 1986; Цвелев, 1996; Webb, 1964). Еще шире распространен другой, очень близкий, вид – *A. spinosa* L., с которым *A. replicata* иногда синонимизируют по причине значительного морфологического сходства (Ловелиус, 1975).

Традиционно районом произрастания *A. replicata* в Крыму считается юго-восточное побережье между Судакom и Феодосией (Вульф, 1947; Определитель..., 1972; Хорология..., 1986; Червона книга..., 2009). Ни в одном из известных нам литературных источников нет упоминаний о его присутствии в западной части Крымского полуострова. В то же время имеются указания на произрастание в Севастополе другого вида этого рода – *A. frutescens* (L.) K. Koch (syn. *A. lanceolata* (M. Vieb.) Meisn.) – на основании гербарного экземпляра, собранного Чугаевичем в 1852 году (еще до событий Крымской войны) на «бульваре» города (Вульф, 1947). Учитывая, очевидно, антропогенное место сбора образца и отсутствие известных природных мест произрастания, этот таксон рассматривается как интродуцированный и культивировавшийся в Крыму (Павлов, 1936; Вульф, 1947; Цвелев, 1996). В настоящее время для спонтанной флоры полуострова он не приводится (Определитель..., 1972; Голубев, 1996; Ена, 2012), также не отмечен и в культурных посадках.

Поэтому недавняя находка растений рода *Atraphaxis* в севастопольском регионе вызвала немалый интерес ботаников. Целью наших исследований было определение систематического положения обнаруженной популяции, ее состояния и условий произрастания.

### Материалы и методы исследования

Объектом исследования служила изолированная популяция растений рода *Atraphaxis*, обнаруженная в 2013 г. в окрестностях Севастополя в районе мыса Айя.

При выявлении и обследовании места произрастания популяции использовался маршрутно-рекогносцировочный метод. Морфологические особенности растений изучались традиционными методами сравнительного морфологического анализа. Также живые растения и их местообитание фотографировались с помощью цифровых фотокамер. Для установления



систематического положения новой популяции и характера распространения рода *Atraphaxis* и входящих в его состав таксонов в Крыму и других регионах были использованы литературные источники (Павлов, 1936; Вульф, 1947; Определитель..., 1972; Ловелиус, 1975, 1978а, б; Хорология..., 1986; Цвелев, 1996; Webb, 1964; Cullen, 1967) и данные гербария Никитского ботанического сада (YALT). Номенклатура таксонов приведена в соответствии с «Природной флорой Крымского полуострова» (Ена, 2012). При выполнении геоботанического описания использовалась универсальная шкала проективного покрытия-обилия Браун-Бланке.

### Результаты и обсуждения

В конце июня 2013 года одна из авторов этой статьи, Т.П. Головина, на труднодоступных участках побережья западных отрогов мыса Айя обнаружила небольшую популяцию растений рода *Atraphaxis* в фазе начала плодоношения. В связи с тем, что точное таксономическое положение растений было неясно, эта находка не была включена в последнюю обобщающую публикацию по флоре Севастополя (Seregin et al., 2015). Впоследствии популяция была более подробно обследована другими авторами статьи для уточнения видовой принадлежности растений и выяснения состояния популяции и условий ее произрастания.

В результате проведенного морфологического изучения растений наше предположение о возможном наличии в настоящий момент во флоре Крыма и севастопольского региона *A. frutescens* подтвердить не удалось. *Atraphaxis frutescens* относится к секции *Tragopyrum* (M. Vieb.) Meissn., для представителей которой характерно наличие пяти листочков околоцветника, восьми тычинок и трех столбиков, а также трёхгранного орешка. Растения с мыса Айя, как оказалось, имеют четыре листочка околоцветника и уплощенные двухгранные орешки, что свидетельствует о принадлежности данной популяции к другой, типовой, секции рода – *Atraphaxis*.

Так как для Крыма приводился только один вид из этой секции – *A. replicata*, то на текущем этапе исследований, на наш взгляд, целесообразно рассматривать выявленную популяцию в рамках этого таксона. Сравнительный морфологический анализ показал, что по своим характеристикам, в частности, таким, как достаточно крупные листочки околоцветника и отсутствие явно выраженных колючек, растения, в самом деле, ближе к данному виду. Хотя по габитусу и слабой олиственности конечных участков ветвей они несколько напоминают очень близкий таксон *A. spinosa*, который встречается, в частности, на Кавказе и в Турции, при этом в последнем регионе *A. replicata* часто включают в состав *A. spinosa*, не выделяя его как самостоятельный таксон (Ловелиус, 1978; Цвелев, 1996; Cullen, 1967). По мнению О.Л. Ловелиус, эти таксоны различаются не только морфологически, но и по экологической приуроченности: *A. spinosa* произрастает на каменистых склонах, тогда как *A. replicata* предпочитает глинистые местообитания. С другой стороны, толстые одревесневшие стволы и форма листьев – эллиптически-ланцетная с заостренной верхушкой и постепенно сужающейся в черешок пластинкой – действительно сближают растения из юго-западного Крыма с *A. frutescens*, и при отсутствии генеративных органов их вполне можно принять за представителей этого вида. Однако, как отмечают некоторые исследователи, не очень типичная форма и более крупный размер листьев вообще свойственны крымским популяциям

*A. replicata*. Возможно, эти морфологические особенности обусловлены экологически (Хорология..., 1986).

В то же время, результаты недавно проведенных молекулярно-филогенетических исследований (Yurtseva et al., 2015, 2016) свидетельствуют о том, что *A. replicata*, вероятно, возник в результате гибридизации *A. frutescens* и *A. spinosa*, и по крайней мере некоторые образцы *A. replicata* по ряду признаков оказались ближе к *A. frutescens*, чем к *A. spinosa*. Наши данные по морфологии растений с мыса Айя отчасти подтверждают эту концепцию. Не исключено, что в юго-западном Крыму до последней трансгрессии Черного моря также располагался один из районов перекрывания ареалов вышеуказанных видов и их возможной гибридизации. В этой связи нам кажется, что дальнейшее изучение изолированной реликтовой популяции из окрестностей Севастополя представляет интерес не только для более точного определения ее таксономического положения, но и для лучшего понимания филогении рода *Atraphaxis*.

Находка *A. replicata* в районе между Балаклавой и мысом Айя является неожиданной, но закономерной. Здесь ранее уже были обнаружены популяции других видов подобной экологии, также имеющих аналогичный дизъюнктивный ареал в Южном Крыму: *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., *Tulipa biflora* Pall., *Camphorosma monspeliaca* L., *Astragalus guttatus* Banks et Sol., *A. oxyglottis* M. Bieb. Это свидетельствует как о сходстве современных экологических условий крайнего запада и востока южного побережья Крыма, так и о существовавшей между ними в относительно недавнем прошлом флористической связи.

В юго-восточном Крыму *A. replicata* произрастает в приморской зоне и на удалении до 5 км от морского побережья по крутым склонам эрозийных оврагов и балок на глинистых породах различного происхождения и физико-химического состава (тяжелых морских сланцевых глинах, продуктах выветривания конгломератов, нижнемеловых глинах) в зоне степей, где является характерным видом растительных сообществ бедлендов ассоциации *Atraphaco-Capparidetum* Korzhenevskiy et Klyukin 1988 союза *Atraphaco-Capparidion* Korzhenevskiy 1988 (Корженевский, Ключкин, 1988, 1989; Корженевский и др., 2003). В районе мыса Айя популяция *A. replicata* произрастает в несколько иных природных условиях. Она занимает фрагмент приморского (на высоте от 3 до 10 м над ур. моря) крутого (40–45°) оползневого хорошо освещенного и прогреваемого склона юго-западной экспозиции, сложенного серыми сланцевыми глинами с щебнем из ожелезненного песчаника. Участок располагается на стыке валунно-глыбового пляжа, абразионного берегового клифа и денудационного склона, занятого разреженным можжевельным редколесьем из *Juniperus excelsa* M. Bieb. и *J. deltoides* R.P. Adams. Курчавка является одним из доминантов растительного сообщества следующего состава: *A. replicata* – 2a, *Capparis herbacea* Willd. – 2b, *Ephedra distachya* L. – 2b, *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. – 2b, *Elytrigia caespitosa* (K. Koch) Nevski subsp. *nodosa* (Nevski) Tzvelev – 2a, *Scorzonera mollis* M. Bieb. – 1, *Seseli dichotomum* Pall. ex M. Bieb. – +, *Artemisia santonica* L. subsp. *santonica* – +, *Tragopogon elatior* Steven – +, *Poa sterilis* M. Bieb. subsp. *sterilis* – +.

Популяция занимает небольшую площадь (около 50 м<sup>2</sup>) и имеет низкую численность (30 – 40 экземпляров). Нами обнаружены только генеративные особи, как правило, немолодого возраста. Молодых генеративных растений немного, особи, находящиеся на прегенеративных стадиях онтогенеза, не выявлены. Слабое семенное возобновление популяции свидетельствует об ее старении и, вероятно, о

происходящих в ней негативных генетических процессах, связанных с длительной изоляцией. Растения *A. replicata* достаточно хорошо приспособлены к экстремальным условиям экотопа. Но активное разрушение последнего под воздействием склоновой денудации и неконтролируемой рекреации способствует дальнейшему сокращению площади потенциально подходящих для вида местообитаний, что уже в ближайшие годы может привести к его полному исчезновению в юго-западном Крыму. Формальные пассивные меры охраны – расположение места произрастания популяции в пределах территории государственного природного заказника «Мыс Айя» и включение вида в «Красную книгу города Севастополя» – едва ли будут очень эффективными. Для сохранения этого уникального растения в регионе необходим не только мониторинг состояния популяции, но и создание генетического банка семян и введение в культуру растений из этого эксклава с последующей возможной реинтродукцией в бедлендовые ландшафты урочища Аязьма, где, вероятно, существуют подходящие условия для их произрастания.

## Выводы

В 2013 г. в районе мыса Айя обнаружена единственная в юго-западном Крыму популяция *A. replicata*. Эта находка является еще одним закономерным звеном, подтверждающим дизъюнктивный характер распространения видов полупустынной экологии в Южном Крыму. Обнаруженный локалитет представляет собой западный эксклав ареала вида и более чем на 100 км переносит на запад границу распространения вида и рода в Восточной Европе.

По своим морфологическим характеристикам растения выявленной популяции в целом соответствуют признакам *A. replicata*, хотя имеют некоторое сходство с *A. spinosa* и *A. frutescens*, что свидетельствует в пользу версии о возможном гибридном происхождении *A. replicata*. Произрастание в регионе в настоящее время типичного *A. frutescens* пока не получило подтверждения.

Популяция *A. replicata* на мысе Айя занимает маленькую площадь, имеет критически низкую численность, характеризуется слабым семенным возобновлением и испытывает значительное антропогенное воздействие. Поэтому вид предложен нами для включения в «Красную книгу города Севастополя» с категорией «находящийся под угрозой исчезновения». Для сохранения вида в регионе он нуждается также в дополнительных активных методах охраны.

## Литература

- Вульф Е.В. Флора Крыма. – М.: Л.: Огиз-Сельхозгиз, 1947. – Т. 2, вып. 1. – 330 с.  
Голубев В. Н. Биологическая флора Крыма. Издание второе. – Ялта, 1996. – 86 с.  
Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 232 с.  
Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э., Левон А.Ф. Продромус растительности Крыма (20 лет на платформе флористической классификации) // Бюл. Глав. ботан. сада. – 2003. – Вып. 186. – С. 32 – 51.  
Корженевский В.В., Клюкин А.А. Новая ассоциация *Atraphaxis-Capparidetum* из Крыма // Бюл. Никитск. ботан. сада. – 1988. – Вып. 67. – С. 13 – 20.

- Корженевский В.В., Клюкин А.А. Растительность бедлендов Крыма // Экология. – 1989. – № 6. – С. 26 – 33.
- Ловелиус О.Л. Кавказские виды рода *Atraphaxis* L. // Новости систематики высших растений. – Т. 12. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1975. – С. 142 – 146.
- Ловелиус О.Л. Видовой состав, географическое распространение и экологическая приуроченность видов рода *Atraphaxis* L. (Polygonaceae) // Новости систематики высших и низших растений. – 1977. – Киев: Наукова думка, 1978а. – С. 85 – 146.
- Ловелиус О.Л. Систематический обзор рода *Atraphaxis* L. (Polygonaceae) // Новости систематики высших растений. – Т. 15. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1978б. – С. 142 – 146.
- Определитель высших растений Крыма / Под общ. ред. Н.И. Рубцова. – Л.: Наука, 1972. – 550 с.
- Павлов Н.В. Род Курчавка, Колючая греча – *Atraphaxis* L. // Флора СССР / В.Л. Комаров (ред.). – М.: Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – Т. 5. – С. 501 – 527.
- Хорология флоры Украины / Барбарич А.И., Доброчаева Д.Н., Дубовик О.Н. и др. – Киев: Наукова думка, 1986. – 272 с.
- Цвелев Н.Н. Сем. Polygonaceae Juss. – Гречиховые // Флора Восточной Европы / Н.Н. Цвелев (ред.). – СПб.: Мир и семья-95, 1996. – Т. 9. – С. 98 – 157.
- Червона книга України. Рослинний світ / Я.П. Дідух (ред.). – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- Cullen J. *Atraphaxis* L. // Davis P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. – Vol. 2. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1967. – P. 266 – 267.
- Seregin A.P., Yevseyenkov P.E., Svirin S.A., Fateryga A.V. Second contribution to the vascular flora of the Sevastopol area (the Crimea) // Wulfenia. – 2015. – 22. – P. 33 – 82.
- Webb D.A. *Atraphaxis* L. // Flora Europaea. – Cambridge: Cambridge University Press, 1964. – Vol. 1. *Lycopodiaceae* to *Platanaceae*. – P. 89.
- Yurtseva O.V., Kuznetsova O.I., Bobrova V.K., Troitsky A.V. Molecular phylogeny of *Atraphaxis* (Polygoneae, Polygonaceae) based on ITS and trnL-F data // 50 лет без К.И. Мейера: XIII Московское совещание по филогении растений: Материалы международной конференции (2–6 февраля 2015 г., Москва) / Ред. Тимонин А.К. – М.: МАКС Пресс, 2015. – С. 365 – 369.
- Yurtseva O.V., Kuznetsova O.I., Mavrodieva M.E., Mavrodiev E.V. What is *Atraphaxis* L. (Polygonaceae, Polygoneae): cryptic taxa and resolved taxonomic complexity instead of the formal lumping and the lack of morphological synapomorphies // PeerJ. – 2016. – 4:e1977; DOI 10.7717/peerj.1977.

**ДВА ВИДА ОРХИДНЫХ РОДА *EPIPACTIS* (ORCHIDACEAE),  
НОВЫХ ДЛЯ ФЛОРЫ СЕВАСТОПОЛЯ****Фатерыга А.В.<sup>1</sup>, Свириг С.А.<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН<sup>2</sup> Независимый исследователь, Севастополь

Семейство орхидных является одним из двух крупнейших в растительном царстве и насчитывает, по современным оценкам, 736 родов и около 28 тысяч видов (Chase et al., 2015; Christenhusz, Byng, 2016). Во флоре Крымского полуострова орхидные представлены 45 видами, все из которых находятся под охраной и включены в Красную книгу Республики Крым (2015); 24 вида, кроме того, включены в Красную книгу Российской Федерации (2008). Для флоры Севастополя в литературе (Корженевский и др., 2004; Seregin, 2008; Seregin et al., 2015) до недавнего времени приводилось, с учетом современных таксономических воззрений (Fateryga, Kreutz, 2014; Красная книга Республики Крым, 2015), 36 видов орхидных: *Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase; *A. laxiflora* (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase subsp. *elegans* (Heuff.) Kuropatkin & Efimov; *A. morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase subsp. *caucasica* (K. Koch) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.; *A. pyramidalis* (L.) Rich.; *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce; *C. longifolia* (L.) Fritsch; *C. rubra* (L.) Rich.; *Coeloglossum viride* (L.) Hartm.; *Comperia comperiana* (Steven) Asch. & Graebn.; *Corallorhiza trifida* Châtel.; *Dactylorhiza iberica* (M. Bieb. ex Willd.) Soó; *D. incarnata* (L.) Soó; *D. romana* (Sebast.) Soó; *Epipactis helleborine* (L.) Crantz s.l. (включая *E. helleborine* subsp. *levantina* Kreutz, Óvári & Shifman и *E. turcica* Kreutz); *E. krymmontana* Kreutz, Fateryga & Efimov; *E. microphylla* (Ehrh.) Sw.; *E. palustris* (L.) Crantz; *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.; *Himantoglossum caprinum* (M. Bieb.) Spreng.; *Limodorum abortivum* (L.) Sw.; *Neotinea tridentata* (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase; *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.; *N. ovata* (L.) Bluff & Fingerh.; *Ophrys apifera* Huds.; *O. mammosa* Desf. subsp. *taurica* (Ageenko) Soó; *O. oestriifera* M. Bieb.; *Orchis mascula* (L.) L.; *O. militaris* L. subsp. *stevenii* (Rchb. f.) B. Baumann, H. Baumann, R. Lorenz & Ruedi Peter; *O. pallens* L.; *O. provincialis* Balb. ex Lam. & DC.; *O. punctulata* Steven ex Lindl.; *O. purpurea* Huds.; *O. simia* Lam.; *Platanthera bifolia* (L.) Rich.; *P. chlorantha* (Custer) Rchb. и *Stenieniella satyrioides* (Spreng.) Schltr. Указания всех перечисленных видов для флоры Севастополя подкреплены исследованными нами гербарными образцами, хранящимися в гербариях YALT, SIMF, CSAU, LE и KW. Помимо этого, произрастание в Севастополе большинства из перечисленных видов (кроме *C. trifida* и *D. iberica*, известных только по старым находкам) было подтверждено нами непосредственно в ходе полевых экскурсий в 2008–2014 гг.

Полевые исследования 2015–2016 гг. позволили выявить во флоре Севастополя еще три вида орхидных, относящихся к роду *Epipactis* Zinn. Из них находка *E. leptochila* (Godfery) Godfery была опубликована (Фатерыга и др., 2015), так как данный вид оказался новым для флоры не только Крымского полуострова, но и Российской Федерации. В то же время, сведения о находках двух других видов – *E. muelleri* Godfery и *E. persica* (Soó) Nannf. обнаружены не были. В настоящем сообщении приводится первое указание этих видов для флоры Севастополя.

## Объекты и методы исследования

Исследования проводили в сезоны 2015–2016 гг. методом полевых экскурсий. Находки видов фиксировали с помощью цифровых фотокамер; часть материала была собрана в гербарий (образцы переданы в гербарии YALT, PHEO и MW).

## Результаты и обсуждение

### *Epipactis muelleri* Godfery (рис. 1–2)

Материал: окр. пер. Шайтан-Мердвен, ур. Горохова Дача, 12.07.2015, С.А. Свиринов (PHEO); там же, 16.07.2015, А.В. Фатерьга, С.А. Свиринов (PHEO, MW); там же, 05.07.2016, А.П. Серегин, С.А. Свиринов (MW); 700 м восточнее пер. Шайтан-Мердвен, пер. Волчий, 03.07.2016, С.А. Свиринов (YALT, MW); окр. с. Кизиловое, 09.06.2016, А.В. Фатерьга, С.А. Свиринов (материал собран не был).

Данный вид распространен спорадически в большей части Центральной Европы от Нидерландов, Германии и Польши на севере до Каталонии, Сардинии, центральной Италии и Хорватии на юге и от Франции на западе до Словакии и Венгрии на востоке (Delforge, 2016). В Крыму *E. muelleri* был обнаружен впервые в 2013 г. (Fatergya et al., 2013) на западном склоне Долгоруковской яйлы и южном склоне Бабуган-яйлы. Дальнейшие полевые исследования позволили выявить произрастание данного вида также на южном склоне Чатырдага, западном склоне Никитской яйлы, южном склоне Ялтинской (гора Лапата) и Айпетринской (вершина Атбаш) яйл. Таким образом, находки *E. muelleri* в Севастополе являются ожидаемыми. Данный вид является в Севастополе редким и очень малочисленным: обнаруженная ценопопуляция в окр. пер. Шайтан-Мердвен насчитывает не более двух десятков особей, в окр. с. Кизиловое найдено всего четыре особи.

Основными признаками, отличающими *E. muelleri* от других представителей рода, известных в Севастополе, являются узкие листья, превышающие по длине междуузлия, опушенная ось соцветия и почти голые завязи, небольшой и почти плоский эпихилий губы с неясно выраженными сглаженными бугорками в основании, отсутствие прилипания, а также клювика, из-за чего поллинии выпадают на рыльце и находятся на нем еще до раскрытия цветка.

Крымская популяция данного вида является изолированной от остальной части ареала. Существует вероятность того, что растения из Крыма на самом деле не конспецифичны континентальному *E. muelleri* и представляют собой другой, еще не описанный вид. Аргументами в пользу такого предположения могут служить отличия крымских растений от таковых из типовой местности по ряду признаков, главными из которых являются более узкое сочленение гипохилия и эпихилия губы, а также существенно более поздние сроки цветения. В тоже время, наше предположение основано на описаниях и иллюстрациях, опубликованных в литературных источниках, и мы не исследовали растения из типовой местности, что необходимо для принятия таксономического решения.

### *Epipactis persica* (Soó) Nannf. (рис. 3–4)

Материал: 700 м восточнее пер. Шайтан-Мердвен, пер. Волчий, 21.06.2016, 03.07.2016, С.А. Свиринов (YALT, MW); там же, 05.07.2016, А.П. Серегин, С.А. Свиринов (MW); окр. с. Кизиловое, 09.06.2016, А.В. Фатерьга, С.А. Свиринов (материал собран не был).



**Рис. 1.** *Epipactis muelleri* Godfery (1–2) и *E. persica* (Soó) Nannf. (3–4)  
1–2 – ур. Горохова Дача, 16.07.2015, автор фото – А.В. Фатерыга; 3 – пер. Волчий, 03.07.2016, автор фото – П.Е. Евсеенков; 4 – ур. Айдимитрий, 17.07.2015, автор фото – С.А. Свириг.

Ареал *E. persica* простирается от Балканского полуострова и Малой Азии на западе до Гималаев на востоке (Delforge, 2016). Произрастание данного вида в Крыму впервые выявил Р.Я. Киш, однако его данные до сих пор не были опубликованы, и впервые вид был указан для флоры Крымского полуострова в работе А.В. Ены

(2012). Тем не менее, еще Е.В. Вульф (1930) отличал растения *E. persica* от *E. helleborine*, хотя и приводил их по ошибке как *E. latifolia* (L.) All. f. *gracilis* Dageförde ex Hegi (синоним вида *E. albensis* Nováková & Rydlo, не произрастающего в Крыму). Исследования гербариев YALT, SIMF, CSAU, LE и KW, а также полевые экскурсии, проведенные в 2004–2014 гг., позволили установить, что *E. persica* является в Крыму обычным видом, распространенным в лесах (преимущественно, буковых) главной гряды Крымских гор от окр. Ялты на юго-западе до окр. с. Краснолесье и долины р. Бурульча на северо-востоке. В 2012 г. был описан произрастающий в сосновых лесах близ Ялты и на луговых склонах отрогов Чатырдага вид *E. taurica* Fateryga & Kreutz (Fateryga, Kreutz, 2012), являющийся сегрегатом *E. persica*, и вероятно заслуживающий синонимизации с последним. В 2015 г. *E. persica* был обнаружен в ур. Айдимитрий в Бахчисарайском районе Республики Крым на границе с Севастополем. Учитывая данный факт, находка *E. persica* в Севастополе также не является удивительной. Однако следует отметить, что, в отличие от центральной части Крымских гор, в Севастополе он является редким видом: в ценопопуляции в окр. пер. Шайтан-Мердвен обнаружено не более десятка особей, в окр. с. Кизиловое найдено всего две особи.

Основными признаками, отличающими *E. persica* от других представителей рода, известных в Севастополе, являются листья, равные по длине междуузлиям или лишь незначительно превышающие их по длине, почти голая ось соцветия и почти голые завязи, средних размеров эпихилий губы с хорошо выраженными гладкими бугорками в основании, наличие хорошо развитого, но не клейкого прилипальца, а также клювика.

## Заключение

С учетом приведенных выше находок, семейство орхидных во флоре Севастополя насчитывает 39 видов из 45, известных для Крымского полуострова. Поскольку все виды орхидных, по причине своих биологических особенностей, являются уязвимыми к антропогенным нагрузкам на природные экосистемы, целесообразно включение всех представителей семейства в Красную книгу города Севастополя. В настоящее время в нее включены 38 видов орхидных (Приказ от 11.05.2016 № 66), и необходимо включение еще одного – *E. persica*, обнаруженного уже после утверждения списка видов в 2016 г.

## Благодарности

Авторы признательны П.Е. Евсеенкову (Севастополь) за предоставление фотографии *E. persica* с пер. Волчьего.

## Литература

- Вульф Е.Ф. Флора Крыма. – Л.: Никитский ботанический сад, 1930. – Т. 1, вып. 3. – 126 с.
- Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Оріанда, 2012. – 232 с.



- Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э., Бондарева Л.В. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды и проблемы их охраны в Севастополе (Крым) // Тр. Гос. Никитск. бот. сада. – 2004. – Т. 123. – С. 196–210.
- Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы / Отв. ред. А.В. Ена и А.В. Фатерыга. – Симферополь: Ариал, 2015. – 480 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 885 с.
- Приказ от 11.05.2016 № 66 «Об утверждении Перечней (списков) объектов животного и растительного мира, грибов, занесенных в Красную книгу города Севастополя» / Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор). – 11 с.
- Фатерыга В.В., Фатерыга А.В., Свирин С.А. *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery (Orchidaceae) – новый вид для флоры России // Turczaninowia. – 2015. – Т. 18, № 4. – С. 36–40.
- Chase M.W., Cameron K.M., Freudenstein J.V., Pridgeon A.M., Salazar G., van den Berg C., Schuiteman A. An updated classification of Orchidaceae // Bot. J. Linn. Soc. – 2015. – Vol. 177, N 2. – P. 151–174.
- Christenhusz M.J.M., Byng J.W. The number of known plants species in the world and its annual increase // Phytotaxa. – 2016. – Vol. 261, N 3. – P. 201–217.
- Delforge P. Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient / Quatrième édition. – Paris: Delachaux et Nistlé, 2016. – 544 p.
- Fateryga A.V., Kreutz C.A.J. A new *Epipactis* species from the Crimea, South Ukraine (Orchidaceae) // J. Eur. Orch. – 2012. – Bd. 44, Hf. 1. – S. 199–206.
- Fateryga A.V., Kreutz C.A.J. Checklist of the orchids of the Crimea (Orchidaceae) // J. Eur. Orch. – 2014. – Bd. 46, Hf. 2. – S. 407–436.
- Fateryga V.V., Kreutz C.A.J., Fateryga A.V., Reinhardt J. *Epipactis muelleri* Godfery (Orchidaceae), a new species for the flora of Ukraine // Укр. бот. журн. – 2013. – Т. 70, № 5. – С. 652–654.
- Seregin A.P. Contribution to the vascular flora of the Sevastopol area (the Crimea): A checklist and new records // Fl. Medit. – 2008. – Vol. 18. – P. 5–81.
- Seregin A.P., Yevseyenkov P.E., Svirin S.A., Fateryga A.V. Second contribution to the vascular flora of the Sevastopol area (the Crimea) // Wulfenia. – 2015. – Vol. 22. – P. 33–82.

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАКАЗНИК «УЧАСТОК СТЕПИ У С. СОЛНЕЧНОЕ» В КРЫМУ

*Крайнюк Е.С.*

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

Государственный природный комплексный (ландшафтный) заказник «Участок степи у с. Солнечное» расположен в Симферопольском районе Республики Крым, в 12,5 км северо-восточнее г. Симферополь, в 4 км восточнее пгт Аграрное и в 3 км юго-восточнее с. Солнечное.

Территория заказника представляет собой сохранившийся в относительно мало измененном состоянии от распашки и культурного освоения в предгорной лесостепной зоне Крыма небольшой по площади участок целинной типчаково-разнотравно-ковыльной степи на южных дерново-карбонатных маломощных черноземных почвах.

Еще в 1970-годах по инициативе главного агронома Учебно-опытного хозяйства «Коммунар» Крымского Ордена Знак Почета сельскохозяйственного института имени М.И. Калинина (ныне Академия биоресурсов и природопользования Крымского Федерального университета им. В.И. Вернадского) к. с.-х. н. С.М. Крайнюк участок был исключен из хозяйственного использования и поддерживался в заповедном состоянии. На участке не проводились распашка, сенокосение, выпас скота, была проведена обпашка участка для предотвращения негативного антропогенного воздействия и проникновения сорных видов с окружающих полей.

В 1980-е годы Никитским ботаническим садом были проведены работы по обследованию территории и подготовлено «Научное обоснование «Природный объект «Участок целинной степи у села Солнечное» (научное описание, оценка современного состояния и предложения по заповедной охране)» (Природный..., 1983). В этом «Научном обосновании ...» были обоснованы ценность природного ландшафта данной территории и необходимость организации здесь природно-заповедного объекта (ныне особо охраняемая природная территории (ООПТ).

Заказник был выделен в границах земель Учебно-опытного хозяйства «Коммунар», который являлся землепользователем объекта (Природный..., 1983).

Природоохранный статус этой территории в качестве ландшафтного заказника местного значения был закреплен по Решению Крымского облисполкома № 156 от 15.04.1986 г.

Объект был передан под охранное обязательство № МЗ-013 12.10.2004 г. Молодежненскому сельскому совету Симферопольского района. Положения об объекте не было.

По Распоряжению Совета министров Республики Крым от 5 февраля 2015 г. № 69-р «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Крым» данная территория была включена в «Перечень особо охраняемых природных территорий Республики Крым» в статусе государственного природного ландшафтного заказника регионального значения «Участок степи у с. Солнечное» (площадь 5 га).

По Распоряжению Совета Министров Республики Крым от 19 октября 2015 г. №981-р управление заказником осуществляет ГАУ РК «Управление особо охраняемыми природными территориями Республики Крым». Площадь ООПТ – 5 га.

### Объект и методы исследования

Описание природного комплекса и выделение границ объекта проводилось маршрутным методом натурных полевых исследований. Выявление видового состава флоры проводилось при флористических и геоботанических описаниях. Для идентификации видов использовались «Определитель высших растений Крыма» (1972) и «Определитель высших растений Украины» (1987).

Номенклатура видов в конспекте представлена согласно современному чеклисту дикорастущих сосудистых растений Крыма «Природная флора Крымского полуострова (Ена, 2012); при необходимости использовались другие сводки (Черепанов, 1995; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

Ареалогическая характеристика видов дана по «Биологической флоре Крыма» В.Н. Голубева (1996): С – средиземноморский тип ареала, ВС – восточносредиземноморский, ККМ – крымско-кавказско-малоазиатский. ККБ – крымско-кавказско-балканский, КБ – крымско-балканский, КМ – крымско-малоазиатский, КК – крымско-кавказский, ПА – переднеазиатский, СП – средиземноморско-переднеазиатский, ЕС – европейско-средиземноморский, ЕСП – европейско-средиземноморско-переднеазиатский, ЕАС – евроазиатский степной, П – понтийский, К – казахский, ПК – понтийскоказахский, СЕС – средиземноморско-евроазиатский степной, ПЕС – переднеазиатский и евроазиатский степной, Г – голарктический, ПАЛ – палеарктический, ЗП – западнопалеарктический, ЮП – южнопалеарктический, Е – европейский, А – адвентивный, ВСП – восточно-средиземноморско-переднеазиатский, ЕВС – европейско-восточносредиземноморский, СПЕ – средиземноморско-переднеазиатский и европейский степной, КБМ – крымско-балканско-малоазиатский, Э – крымский эндемик.

Основная биоморфа приведена по «Биологической флоре Крыма» В.Н. Голубева (1996): Д – дерево, К – кустарник, КЧ – кустарничек, ПК – полукустарник, ПКЧ – полукустарничек, ПТ – поликарпическая трава, МДМ – многолетний или двулетний монокарпик, ОО – озимый однолетник, ЯО – яровой однолетник, л – лиана, в – с подземными выводковыми луковичками, клубнелуковичками и клубеньками.

Практическое значение растений приводится по «Определителю высших растений Крыма» (1972): витаминное – витам., волокнистое – волоkn., декоративное – декор., древесное – др., дубильное – дуб., жирномасличное – жир., инсектицидное – инсек., каучуконосное – каучук., клейкодающее – клейк., кормовое – корм., красильное – крас., лекарственное – лек., медоносное – мед., почвозащ.– почвозащитное, пищевое – пищ., плетеночное – плет., смолоносное – смол., сорное – сор., техн. – техническое, эфиромасличное – эфир., ядовитое – яд.

Оценка обилия проводилась в баллах по шкале Braun-Blanquet, 1951 (Понятовская, 1964): г – чрезвычайно редко с крайне незначительной площадью покрытия; + – редко с крайне незначительной площадью покрытия; 1 – обильно, но с незначительной площадью покрытия; 2 – очень многочисленно или с площадью покрытия, равной по меньшей мере 1/2 пробной площадки, число индивидуальных может быть любым; 3 – площадь покрытия равна от 1/4 до 1/2 пробной площадки, число индивидуальных любое; 4 – площадь покрытия равна от 1/2 до 3/4 пробной

площадки, число индивидуалов любое; 5 – площадь покрытия больше  $\frac{3}{4}$  пробной площадки, число индивидуалов любое.

При характеристике вида использовались следующие условные обозначения. Созологический статус:

- **ERL** – в Европейский красный список (Bilz, Kell, Maxted, Lansdown, 2011);
  - **ВК** – в Дополнение I к Бернской конвенции об охране дикой флоры, фауны и природных сред обитания в Европе (Bilz, Kell, Maxted, Lansdown, 2011);
  - **ККРФ** – в Красную книгу Российской Федерации (2008);
  - **ККРК** – в Красную книгу Республики Крым (2015).
- 
- Э – крымский эндемик (по: Голубев, 1996);
  - Э – крымский эндемик (по: Ена, 2009);
  - А – адвентивный вид (по: Голубев, 1996);
  - Н – неофит флоры Крыма (по: Ена, 2012);
  - ? – видовая принадлежность требует уточнения;
  - ?? – местонахождение требует подтверждения.

## Результаты и обсуждение

### Физико-географическая характеристика.

Заказник расположен в предгорной части Крыма в пределах Внешней гряды Крымских гор. В геологическом отношении Внешняя (третья) гряда сложена третичными отложениями – известняками неогена и среднего сармата, а также сарматскими линами и мергелями эоцена. Почвообразующими и подстилающими породами являются эти отложения и продукты их выветривания.

Рельеф района представляет собой волнисто-холмистое плато, равнинность которого нарушена сетью балок и лощин юго-восточной направленности. По склонам на дневную поверхность выходит материнская порода. Территория заказника по элементам рельефа приурочена к повышенной части широковолнистой равнины и представляет собой пологий склон высотой 215-230 м н.у.м. крутизной 3-5° с уклоном на северо-запад. С запада на восток участок окружен неглубокими балками. На склонах, обращенных к балкам, развиты процессы ветровой и водной эрозии. Грунтовые воды расположены глукоко, поэтому увлажнение за счет грунтовых вод исключено. Атмосферные осадки проникают в почву неглубоко: в сухие годы – на глубину 0,8-0,9 м, во влажные – на 1,5 м.

Почвы территории – черноземного типа. На большей части заказника представлены предгорные дерново-карбонатные маломощные слабосмытые слабо-щебнисто-хрящеватые черноземы на древних глинисто-галечниковых делювиальных отложениях; по механическому составу – легкоголистые, скелетные – на поверхности и по профилю содержится до 30% щебня и хряща; содержание гумуса – 2,8%.

В южной части участка на слабокрутом склоне крутизной 5-7° выражены дерново-карбонатные слаборазвитые сильносмытые сильно-щебнисто-хрящеватые черноземные почвы. Почвы скелетные, на поверхности и по профилю имеется щебень и хрящ. По механическому составу – почвы тяжелосуглинистые. Эти почвы сформировались на элювии плотных карбонатных пород (известняка), подстилаемых с глубины 5-30 см также известняком.

### Растительность.

Согласно зонально-поясному распределению растительности Крыма (Билык, 1973; Лавренко, 1956; Рубцов и др., 1966) территория находится в лугово-степном подпоясе лесостепного предгорного пояса. Ранее в пределах этого подпояса были распространены луговые разнотравно-дерновиннозлаковые степи с значительными фрагментами шибляка из ксерофитных листопадных кустарников. В настоящее время практически все предгорные степи распаханы, а оставшиеся участки используются под пастбища и сенокосы. Сейчас в луговых степях преобладает травянистая растительность, а кустарниковые группировки встречаются изредка только по балкам.

По характеру травостоя луговые степи характеризуются тем, что в их составе наряду с типичными степными видами значительное участие принимают лугово-степные и луговые виды. Поэтому луговые степи весьма богаты и разнообразны по флористическому составу.

Типичными элементами луговых степей являются злаки – ковыль волосатик или тырса (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca rupicola*), житняк гребневидный (*Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*), бородач кровоостанавливающий (*Bromopsis riparia*), зерна береговая (*Bromopsis riparia*), з. бесплодная (*Anisantha sterilis*).

Из разнотравья обычны наголоватка лавандолистная (*Jurinea stoechadifolia*), молочай степной (*Euphorbia stepposa*), оносма крымская (*Onosma taurica*), приноготовник головчатый (*Paronychia cephalotes*), зопник колючий (*Phlomis herba-venti* L. subsp. *pungens*), горицвет весенний (*Adonis vernalis*), пион узколистный (*Paeonia tenuifolia*), шандра чужеземная (*Marrubium peregrinum*), грудница мохнатая (*Galatella villosa*). Обильны полукустарнички – полынь Лерха (*Artemisia lerchiana*), солнцепет Стевена (*Helianthemum stevenii*), тимьян Каллье (*Thymus callieri*), дубровник обыкновенный (*Teucrium chamaedrys*) и д. белый (*T. polium*).

Из лугово-степных компонентов травостоя характерны такие мезофиты, как мятлик сплюснутый (*Poa compressa*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), из разнотравья – черноголовник многобрачный (*Poterium polygamum*), клевер сходный (*Trifolium ambiguum*).

Отголоском лесостепной природы является единичное участие кустарников – розы собачей (*Rosa canina*) и терна степного (*Prunus spinosa*). Обильны низкорослые кустарники – роза колючейшая (*Rosa spinosissima*), роза карликовая (*R. pygmaea*), миндаль низкий или бобовник (*Prunus tenella*).

Растительность заказника относится к классу *Festuca Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. и представлена типчаково-разнотравно-ковыльной ассоциацией (*Stipa capillata*+*Herba steppae*-*Festuca rupicola*). Травостой густой – его проективное покрытие составляет 90-100%. В нем выделяется 3 яруса.

I ярус высотой 60-80 (100) см образован ковылем волосатиком, к которому примешивается обильное разнотравье (с обилием 3-4 балла) из василька восточного (*Centaurea orientalis*), лабазника обыкновенного (*Filipendula vulgaris*), шалфея дубравного (*Salvia nemorosa*), василистника малого (*Thalictrum minus*), головчатки уральской (*Cephallaria uralensis*), скабиозы серебристой (*Scabiosa argentea*). Расеянно встречаются цельнолистник душистый (*Haplophyllum suaveolens*), зопник колючий, шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata*), смолевка длинноцветковая (*Silene longifolia*), коровяк овальнолистный (*Verbascum ovalifolium*), крестовник крупнозубчатый (*Senecio grandidentatus*). Проективное покрытие яруса большое – 60%, в основном, за счет обилия доминанта ковыля волосатика.

Во II ярусе высотой 40-60 см доминируют – из злаков житняк гребневидный, а также бородач кровоостанавливающий, образующий монодоминантные пятна с обилием в них вида 5 баллов; из разнотравья обильны с обилием 3-4 балла шандра чужеземная, пион узколистный, ястребинка высокоростущая (*Hieracium proceriforme*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), л. прямая (*Potentilla recta* subsp. *recta*), лен эвксинский (*Linum euxinum*), л. тонколистный (*L. tenuifolium*), василек трехжилковый (*Centaurea trinervia*), тысячелистник щетинистый (*Achillea setacea*), качим сученный (*Gypsophila glomerata*). Рассеяно с обилием 2 балла встречаются полынь Лерхе, василек бесплодный (*C. sterilis*), гвоздика Маршалла (*Dianthus marschallii*), лен шерстистый (*L. tenuifolium* subsp. *lanuginosum*), чистец критский (*Stachys cretica* subsp. *velata*), вероника колосистая (*Veronica spicata* subsp. *barrelieri*), ноннея темно-бурая (*Nonnea pulla*). Проективное покрытие яруса – 50%.

III ярус высотой до 40 см образован, в основном, типчаком, проективное покрытие которого составляет 30-40 %. В этом ярусе обильно представлены из полукустарничков дубровник обыкновенный и тимьян Калле, из кустарников – роза колючейшая, р. карликовая, миндаль низкий, образующие на пологих микроучастках моногруппировки. Из разнотравья обильны грудница мохнатая, черноголовник многобрачный, зверобой продрявленный (*Hypericum perforatum*), железница горная (*Sideritis montana*), сухоцвет однолетний (*Xeranthemum annuum*).

Растительность территории в 1980-е годы была сравнительно мало нарушена, о чем свидетельствовало довольно равномерное (диффузное) распределение доминанта ковыля, как показатель его устойчивого положения в сообществе. В настоящее время ситуация изменилась – ковыль уже образует локальные монодоминантные пятна, а не распространен диффузно по всей территории.

В то же время, уже тогда в травостое присутствовали виды, появление которых было связано с некоторой нарушенностью ценоза в связи с его использованием в прошлом в качестве пастбища. Так, в травостое довольно обильны полынь Лерхе и молочай степной, а также полукустарнички, увеличивающие свое обилие на разреженных участках.

Кроме того, тогда участок был окружен полями, занятыми под сельскохозяйственные культуры, сейчас заброшенными и заросшими сорно-полевыми растениями. Ранее эти виды внедрялись лишь по границам степного участка и полей, а сейчас – более интенсивно и ряд видов сегодня уже более обильны: горей птичий (*Polygonum aviculare*), вьюнок полевой (*Convolvulus avensis*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), а также свиной пальчатый (*Bothriochloa ischaemum*) и пырей ползучий, образующие по периферии участка монодоминантные группировки.

Некоторые одно- и двулетники встречаются, как и раньше, рассеяно и существенной роли в структуре ценоза не играют: морковь дикая (*Daucus carota*), клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*), чернушка посевная (*Nigella sativa*), щетинник зеленый (*Setaria viridis*), чистец забытый (*Stachys annua*), резеда желтая (*Reseda lutea*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris*), фиалка Китайбелева (*Viola kitaibeliana*), качим метельчатый (*Gypsophila paniculata*), клоповник крупковидный (*Lepidium draba*) и др. виды. Такие многолетники, как синеголовник полевой (*Eryngium campestre*), лапчатка серебристая, л. прямая, черноголовник многобрачный, василистник малый, обильны и являются устойчивыми компонентами сообщества.

Негативным фактором в сукцессии ценоза является также наличие в приграничной зоне дачного массива, следствием которого является замусоривание территории бытовым мусором, наличие свалок, внедрение чуждых видов и пр.

Во флоре присутствуют 28 видов лекарственных растений, в том числе тысячелистник щетинистый, горицвет весенний, цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), вязель пестрый (*Coronilla varia*), резак обыкновенный, лабазник обыкновенный, цмин песчаный (*Helichrysum arenarium*), зверобой продырявленный, клоповник пронзеннолистный, подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), шалфей мутовчатый, коровяк высокий (*Verbascum thapsiforme* Schrad.) и другие виды.

**Флора.** Обследование флоры объекта в 1970–1980-е годы и в современный период и ее анализ в соответствии с современными флористическими сводками и номенклатурными изменениями показало, что в настоящее время выявленная флора незначительно отличается от флористического состава в 1980-е годы.

В Научном обосновании «Природный объект «Участок целинной степи у села Солнечное» (1983) приводился список флоры объекта из 136 видов, включающий 8 видов, подлежащих охране и 12 видов, квалифицируемых как эндеми Крыма на тот момент, а также 15 видов лекарственных растений.

Сегодня выявленная флора территории включает 144 вида сосудистых растений из 37 семейств из отдела *Magnoliophyta*.

По числу видов и подвидов 10 ведущих семейств распределяются следующим образом: *Asteraceae* – 24, *Poaceae* – 15, *Rosaceae* – 12, *Lamiaceae* – 10, *Brassicaceae* – 9, *Caryophyllaceae* – 8, *Apiaceae* – 6, *Boraginaceae* – 6, *Fabaceae* – 5, *Ranunculaceae* – 4.

По основной биоморфе виды распределились так: 4 вида кустарников, 1 вид кустарничка, 4 вида полукустарников, 9 видов полукустарничков, 2 вида с биоморфой полукустарника или полукустарничка, 86 видов поликарпических трав, 19 видов озимых однолетников, 6 видов яровых однолетников, 7 видов многолетних или двулетних монокарпиков, 3 вида многолетних или двулетних монокарпиков или озимых однолетников, 1 вид с биоморфой поликарпической травы или многолетнего или двулетнего монокарпика.

В составе флоры 3 вида являются неофитами флоры Крыма (по: Ена, 2012): *Amaranthus albus* L., *Medicago sativa* L., *Nigella sativa* L., которые В.Н. Голубевым квалифицировались как адвентивные (Голубев, 1996).

#### **Охраняемые виды.**

На территории зарегистрировано 18 редких видов, имеющих соэкологический статус и включенных в различные Красные книги и природоохранные конвенции: ERL – 13, ВК – 1, ККРФ – 4, ККРК – 7.

Уровень эндемизма флоры территории следующий. В понимании В. Н. Голубева (Голубев, 1996) эндеми Крыма являются 13 видов флоры: *Alcea taurica* Пjin, *Rumia crithmifolia* (Willd.) Koso-Pol, *Dianthus marschallii* Schischk, *Centaurea sterilis* aggr., *Cota dubia* (Steven) Holub, *Minuartia euxina* Klokov, *Potentilla depressa* Willd. ex Schlecht., *Potentilla taurica* Willd. ex Schlecht., *Potentilla geoides* M. Bieb., *Scorsonera austriaca* Willd. subsp. *crispa* (M. Bieb.) Nyman, *Rosa pygmaea* M. Bieb., *Thymus roegneri* K. Koch., *Helianthemum stevenii* Rupr. ex Juz. et Pozdeeva, из которых в соответствии с современными сводками (Ена, 2012) в статусе эндемиков квалифицируются лишь 8 видов.

**Список флоры.** Конспект флоры данной ООПТ никогда ранее не публиковался, хотя флористические исследования территории проводились автором

статьи еще в 1970-1980-е годы.

Настоящий аннотированный конспект флоры составлен на основании флористических и геоботанических описаний, выполненных автором статьи в 1970-1980-е годы при подготовке Научного обоснования (Природный..., 1983), а также современных полевых сборов в 2014-2016 гг.

Список приводится в соответствии с современными номенклатурно-таксономическими сводками (Ена, 2012; Черепанов, 1995; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

Для каждого вида приводится ареал, основная биоморфа, обилие, практическое значение, принадлежность к охраняемым и эндемичным видам.

Приводимый конспект спонтанной флоры представляет собой список выявленных видов на момент написания статьи. В связи с интенсивным антропогенным освоением прилегающих территорий в результате дачного строительства возможно внедрение новых видов и тем самым, пополнение списка флоры.

#### Аннотированный список флоры ландшафтного заказника «Участок степи у с. Солнечное»

### ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE) – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

#### Amaranthaceae Juss.

1. *Amaranthus albus* L. – Щирица белая. А. ЯО. 2. Сорн. Н.

#### Amaryllidaceae J.St.-Hit – Амариллисовые

2. *Allium rotundum* L. – Лук круглый. ЕС. ПТ. 2. Декор, пищ. (*A. ampeloprasum* subsp. *rotundum* (L.) Stearn. **ERL.**)

3. *A. paczoskianum* Tuzs. (*A. pulchellum* G. Don f.) – Л. Пачосского (Л. хорошенький). ЕС. ПТ. 2. Корм.

4. *A. marschallianum* Vved. (*A. saxatile* Bieb.) – Л. Маршалла (Л. скаловый). ПК. ПТ. 2. Корм. **ERL.**

#### Apiaceae Lindl. – Сельдерейные

5. *Daucus carota* L. – Морковь дикая. ЕСП. МДМ. 2. Пищ., витам., эфир., сорн. **ERL.**

6. *Eryngium campestre* L. – Синеголовник полевой. ЕС. МДМ. 4. Пищ., вит., эфир., сорн.

7. *Falcaria vulgaris* Bernh. – Резак обыкновенный. ЗП. ПТ. 2. Пищ., мед., лек. (нар.), сор.

8. *Ferulago galbanifera* (Mill.) W.D.J.Koch (*F. taurica* Schischk.) – Ферульник крымский. ЕС. ПТ, МДМ. 3.

9. *Peucedanum tauricum* M.Bieb. – Горичник крымский. КК. ПТ. 3. Лек., пищ.

10. *Rumia crithmifolia* (Willd.) Koso-Pol. – Румия критмолистная. Э. Э. МДМ. 2.

#### Arosynaceae Juss. – Кутровые

11. *Vinca herbacea* Waldst. et Kit. – Барвинок травянистый. СЕС. ПТ. 2. Декор., лек., пищ.

12. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. s.l. (*V. laxum* (Bartl.) Gre. et Godr.) – Ластовень рыхлый. С. ПТ. + Медон., яд.



**Asparagaceae Juss. – Спаржевые**

13. *Leopoldia comosa* (L.) Parl. – Леопольдия хохолковая. С. ПТ. +  
14. *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. – Гадючий лук кистевидный. ЕС. ПТ. 2. Декор., мед.

**Asteraceae Martinov – Астровые**

15. *Achillea leptophylla* M. Bieb. – Тысячелистник тонколиственный. П. ПТ. 2.  
16. *A. millefolium* aggr. (*A. setacea* Waldst. et Kit.) – Т. щетинистый. ЗП. ПТ. 3. Эфир., лек., вит.  
17. *Artemisia lerchiana* Stechm. – Полынь Лерха. ПК. ПКЧ. 2-3. Корм., лек., эфир.  
18. *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *cinereus* M. Bieb. P.H. Davis – Чертополох сероватый. ПЕС. ОО. +  
19. *Centaurea diffusa* Lam. – Василёк раскидистый. СЕС. МДМ, ОО. 4.  
20. *C. orientalis* L. – В. восточный. П. ПТ. 4. Декор., мед.  
21. *C. sterilis* aggr. – В. бесплодный. Э. Э. ПК, МДМ. 2. Декор.  
22. *Chondrilla juncea* L. – Хондрилла ситниковидная. СПЕ. ПТ. 2. Каучукон., пищ., витам.  
23. *Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный. ЗП. ПТ. 2. Пищ., витам., лек., мед., корм. **ERL.**  
24. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Бодяк полевой. ЕС. ПТ. 2. Витам., сорн., яд.  
25. *Cota dubia* (Steven) Holub (*Anthemis dubia* Steven). – Пупавка сомнительная. Э. Э. ПТ. 2.  
26. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – Цмин песчаный. ЕАС. ПТ. 4. Лек., крас., декор.  
27. *Hieracium proceriforme* (N. P.) Juxip – Ястребинка высокорастущая. ПТ. 3. ?  
28. *Inula ensifolia* L. – Девясил мечелистный. СЕС. ПТ. 2. Декор.  
29. *Jurinea stoechadifolia* (M. Bieb.) DC. – Наголоватка лавандолистная. П. ПКЧ. 2.  
30. *Picris hieracioides* L. subsp. *hieracioides* (*P. rigida* Ledeb. ex Spreng.). – Горлюха твердая. ПК. ПТ. 2. Мед.  
31. *P. pauciflora* Willd. – Г. малоцветковая. СП. ОО. 2.  
32. *Psephellus trinervius* (Willd.) Wagenitz (*Centaurea trinervia* Willd.) – Василек трехжилковый. П. ПКЧ. 3. Декор.  
33. *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. (*Linosyris villosa* (L.) DC., *Crinitaria villosa* (L.) Grossh.) – Солонечник мохнатый (Грудница мохнатая). ЕС. ПК. 4. Корм., декор.  
34. *Jacobaea erucifolia* aggr. (*J. erucifolia* subsp. *arenaria*, *Senecio grandidentatus* Ledeb.) – Крестовник крупнозубчатый. ПЕС. ПТ.  
35. *Scorsonera austriaca* Willd. subsp. *crispa* (M. Bieb.) Numan – Козелец курчавый. Э. ПТ. 2.  
36. *Sonchus arvensis* L. subsp. *uliginosus* (M. Bieb.) Numan – Осот полевой. Г. ПТ. 2. Медон., витам., жирном., корм., пищ., корм.  
37. *Taraxacum* (*Dioszegia*) *serotinum* (Waldst. et Kit.) Fisch. – Одуванчик поздний. СПЕ. ПТ. 2.  
38. *Xeranthemum annuum* L. – Сухоцвет однолетний. СПЕ. ОО. 3. Декор.

**Boraginaceae Juss. – Бурачниковые**

39. *Echium vulgare* L. – Синяк обыкновенный. ПК. МДМ. 2. Яд., крас., витам., жир., мед.

40. *Cerinth minor* L. – Восковник малый. ЕСП. ПТ. 2. Мед., декор., техн.  
41. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. (*L. echinata* Gilib. nom. illegit., *L. myosotis* Moench) – Липучка обыкновенная. ПАЛ. МДМ. 2.  
42. *Myosotis arvensis* (L.) Hill. – Незабудка полевая. ПАЛ. ОО. +  
43. *Nonnea pulla* DC. – Ноннея темно-бурая. ПК. ПТ. 2.  
44. *Onosma taurica* Pall. – Оносма крымская. ВС. ПКЧ. 2. Декор.

#### **Brassicaceae Burnett – Капустные**

45. *Alyssum hirsutum* M. Vieb. – Бурачок шершавый. СПЕ. ОО. 2. Мед.  
46. *A. murale* Waldst. et Kit. – Б. стенной. СПЕ. ОО. 2. Мед.  
47. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная. Г. ПТ. 2. Пищ., вит., лек., жирном., эфирном., сорн.  
48. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. – Двурядка тонколистная. Е. ОО. 2.  
49. *Erysimum cuspidatum* (M. Vieb.) DC. – Желтушник щитовидный. СПЕ. ПТ. 2. Лек. (нар.), жир., декор.  
50. *Erysimum repandum* L. – Желтушник выгрызенный. ЕСП. ОО. 2. Жирном., сорн. ??  
51. *Lepidium draba* L. – Клоповник крупковидный. СПЕ. ПТ. 2. Пищ., корм., витам., сорн.  
52. *L. perfoliatum* L. – К. пронзеннолистный. СПЕ. МДМ, ОО. 2. Лек. (нар.), яд., жирном., сорн. **ERL**.  
53. *Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K. Mey. (*Thlaspi perfoliatum* L.) – Ярутка пронзенная. ЕСП. ОО. + Пищ., сорн., жирном.

#### **Campanulaceae Juss. – Колокольчиковые**

54. *Campanula bononiensis* L. – Колокольчик болонский. ПК. ПТ. 2. Мед., лек., декор., корм.

#### **Caprifoliaceae Juss. – Жимолостные**

55. *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. et Schult. – Головчатка уральская. КК. ПКЧ. 3. Декор.  
56. *Scabiosa argentea* L. – Скабиоза серебристая. СП. ПК, ПКЧ. 4.

#### **Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные**

57. *Dianthus marschallii* Schischk. – Гвоздика Маршалла. П. Э. ПТ. 2. Декор.  
58. *Dianthus pseudoarmeria* M. Vieb. – Гвоздика ложноармериевидная. П. МДМ, ОО. 2.  
59. *Gypsophila pallasii* Ikonn. (*G. glomerata* Pall. ex Adam) – Качим скученный (гипсолюбка). ККБ. ПК. 3.  
60. *G. paniculata* L. – К. метельчатый. ЕАС. ПК. + Пищ., корм., мед., декор., сорн.  
61. *Kohlruschia prolifera* (L.) Kunth – Кольраушия побегоносная. ЕСП. ОО. +  
62. *Minuartia euxina* Клоков (*M. setacea* (Thuill.). – Минуарция щетинковая. Э. Э. ПК. 2. **ККРК**.  
63. *Paronychia cephalotes* (M. Vieb.) Besser – Приноготовник головчатый. П. ПК. + Декор. **ККРФ, ККРК**.  
64. *Silene longifolia* Ehrh. – Смолевка длинноцветковая. П. ПК, ПКЧ. 2.

#### **Chenopodiaceae Vent. – Маревые**

65. *Salsola soda* L. – Солянка содоносная. СП. ЯО. + Техн.

**Cistaceae Juss. – Ладанниковые**

66. *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill. – Солнцецвет иволистный. СП. ОО. 2.  
67. *H. stevenii* Rupr. ex Juz. et Pozdeeva. – С. Стевена. Э. Э. ПКЧ. 2.

**Convolvulaceae Juss. – Вьюнковые**

68. *Convolvulus avensis* L. – Вьюнок полевой, березка. Г. ПТ. 2. Сорн., мед., витам.  
69. *C. cantabrica* L. – В. кантабрийский. СПЕ. ПТ. 4. Декор.

**Cyperaceae Juss. – Осоковые**

70. *Carex liparocarpos* Gaudin subsp. *liparocarpos* (*C. nitida* Host) – Осока блестящая. Г. ПТ. 2.

**Euphorbiaceae Juss. – Молочайные**

71. *Euphorbia stepposa* Zoz – Молочай степной. П. ПТ. 3.

**Fabaceae Lindl. – Бобовые**

72. *Medicago sativa* L. – Люцерна посевная. А. ПТ. 2. Корм., мед., витам. **H. ERL.**  
73. *Onobrychis gracilis* Besser – Эспарцет грациозный. СЕС. ПТ. 1.  
74. *Securigera varia* (L.) Lassen (= *Coronilla varia* L.) – Вязель пёстрый. ЕСП. ПТ. Лек. (нар.), мед., яд. (семена), декор. **ERL.**  
75. *Trifolium ambiguum* M. Vieb. – Клевер сходный. ПЕС. ПТ. 2. Корм. **ERL.**  
76. *T. campestre* Schreb. – К. полевой. ЕСП.ОО. 2. Корм., мед.

**Hypericaceae Juss. – Зверобойные**

77. *Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный. ЗП. ПТ. 3. Пищ., лек., вит., мед., эфир., яд., крас., дуб.

**Iridaceae Juss. – Ирисовые**

78. *Iris pumila* L. – Ирис, касатик низкий. П. ПТ. 2. Декор., витам., яд. **ККРФ, ККРК.**

**Lamiaceae Martinov – Яснотковые**

79. *Marrubium peregrinum* L. – Шандра чужеземная. СЕС. ПТ. 3. Мед., эфирном.  
80. *Phlomis herba-venti* L. subsp. *pungens* (Willd.) Maire ex de Filippis – Зопник колючий. ПЕС. ПТ. 2. Эфирном., мед., декор.  
81. *Salvia nemorosa* L. subsp. *nemorosa* – Шалфей дубравный. ЕВС. ПТ. 3. Эфирном., жирном., витам., мед., декор.  
82. *S. verticillata* L. – Ш. мутовчатый. ЕСП. ПТ. 2. Мед., эфирном., жирном., декор., лек. (нар.).  
83. *Sideritis montana* L. subsp. *montana* – СПЕ. ОО. 3. Железница горная. Мед., яд.  
84. *Stachys cretica* L. subsp. *velata* (Клоков) Greuter et Burdet – Чистец критский. ВС. ПТ. 2. Декор.  
85. *S. annua* (L.) L. (*S. neglecta* Клок.) – Чистец забытый. П. ЯО. 2. Жирном., сорн.  
86. *Teucrium chamaedrys* L. – Дубровник обыкновенный. ЕСП. ПКЧ. 4. Вит., мед., крас., дуб., декор.  
87. *T. polium* L. – Д. белый. СПЕ. ПКЧ. 2. Мед., эфир., жир., крас., декор.  
88. *Thymus roegneri* K. Koch (*Th. callieri* Borb. ex Velen) – Тимьян Регнера (Т. Каллье). Э. ПКЧ. 4-5. Лек., пищ. (пряч.), эфир., мед., почвозащ., декор.

**Liliaceae Juss. – Лилейные**

89. *Gagea dubia* A. Terracc. – Гусиный лук сомнительный. СП. ПТ. + ?  
90. *Tulipa gesneriana* L. (*T. schrenkii* Regel) – Тюльпан Геснера (Т. Шренка). ПЕС. ПТ. г. Яд., декор. **ККРФ, ККРК. ??**

**Linaceae DC. ex Perleb – Льновые**

91. *Linum hirsutum* L. subsp. *lanuginosum* (Juz.) Egor. – Лен шерстистый. КК. МДМ. 2. Декор.  
92. *L. squamulosum* Rudolphi (*L. euxinum* Juz.) – Л. эвксинский. КК. ПТ. 2. Декор.  
93. *L. tenuifolium* L. – Л. тонколистный. ЕС. ПТ. 4.

**Malvaceae Juss. – Мальвовые**

94. *Alcea taurica* Pjin – Шток-роза крымская. Э. ПТ. 2. Крас., декор.

**Orobanchaceae Vent. – Заразиховые**

95. *Melampyrum arvense* L. – Марьянник полевой. Е. ЯО. 2. Яд.

**Raeoniaceae Raf. – Пионовые**

96. *Paeonia tenuifolia* L. – Пион узколистный. П. ПТ. 3. Крас., декор. **ККРФ, ККРК, ERL, BK**

**Papaveraceae Juss. – Маковые**

97. *Papaver hybridum* L. – Мак гибридный. ЕСП. ОО. + Сорн. ??  
98. *P. rhoeas* L. – М. самосейка. ЕСП. ОО. + Лек. (нар.), жирном., крас., сорн.

**Plantaginaceae Juss. – Подорожниковые**

99. *Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетнолистный. ЕСП. ПТ. 2. Лек., вит.  
100. *P. media* L. – П. средний. ПАЛ. ПТ. 2. Мед., лек.  
101. *Veronica barrelieri* Roem. et Schult. (= *V. spicata* L. subsp. *barrelieri* (Roem. et Scult.) Mutb.) – Вероника колосистая. СЕС. ПТ. 3.

**Poaceae (R. Br.) Barnh. – Мятликовые**

102. *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. subsp. *pectinatum* (M. Vieb.) Tzvelev – Житняк гребневидный. СПЕ. ПТ. 3. Корм. **ERL.**  
103. *Anisantha sterilis* (L.) Nevski (= *Zerna sterilis* (L.) Panz.) – Анизанта бесплодная (Зерна бесплодная). ЕСП. ОО. 2. Сорн.  
104. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng – Бородач кровоостанавливающий. СПЕ. ПТ. 4. Корм.  
105. *Bromopsis riparia* (Rehmann) Holub subsp. *riparia* (*Zerna riparia* (Rehm.) Nevski) – Кострец береговой (Зерна береговая). П. ПТ. 2. Корм.  
106. *Synodon dactylon* (L.) Pers. – Свиной пальчатый. СПЕ. ПТ. 4. Сорн.  
107. *Synosurus echinatus* L. – Гребневик шиповатый. С. ОО. 2.  
108. *Dasyurum villosum* (L.) P. Candary (*Haynaldia villosa* (L.) Schur) – Дазипирум мохнатый (Гайнальдия мохнатая). С. ПТ. 2. Корм., пищ., декор.  
109. *Elytrigia repens* (L.) Nevski subsp. *repens* – Пырей ползучий. ПАЛ. ПТ. 5. Корм., сорн.

110. *E. intermedia* (Host) Nevski subsp. *barbulata* (*E. trichophora* (Link) Nevski) – П. волосоносный. СПЕ. ПТ. 2. Корм.
111. *Festuca rupicola* Neuff. – Овсяница скальная, типчак. СЕС. ПТ. 5. Корм., декор.
112. *Koeleria cristata* (L.) Pers. – Тонконог гребенчатый. Г. ПТ. 2. Корм.
113. *Melica ciliata* L. subsp. *taurica* (K.Koch.) Tzvelev – Перловник крымский. СП. ПТ. 2. Декор., яд.
114. *Poa compressa* L. – Мятлик сплюснутый. ЕС. ПТ. 2. Корм.
115. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. – Щетинник зеленый. ПАЛ. ОО. 2. Корм., сорн.
116. *Stipa capillata* L. – Ковыль волосатик, тырса. СПЕ. ПТ. 4-5. Корм. **ККРК**.

#### **Polygonaceae Juss. – Гречишные**

117. *Polygonum aviculare* L. – Горец птичий. Г. ЯО. 2. Корм., витам., лек. (нар.), крас., сорн.

#### **Ranunculaceae Juss. – Лютиковые**

118. *Adonis vernalis* L. – Горичвет весенний. ЕАС. ПТ. 2. Витам., лек., яд., крас., техн., декор. **ККРК, ERL**.
119. *Consolida regalis* S. F. Gray subsp. *divaricata* (Ledeb.) Muntz (*Delphinium divaricatum* Ledeb.) – Живокость растопыренная. ПЕС. ЯО. 2. Сорн.
120. *Nigella sativa* L. – Чернушка посевная. А. ЯО. 2. Пищ., жирном., эфирном., сорн. **Н**.
121. *Thalictrum minus* L. – Василистник малый. ПАЛ. ПТ. 3. Витам., лек. (нар.), крас., яд.

#### **Resedaceae Bercht. Et J. Presl. – Резедовые**

122. *Reseda lutea* L. – Резеда желтая. ЕСП. ПТ. 2. Мед., вит., жирном., крас., сор.

#### **Rosaceae Juss. – Розоцветные**

123. *Filipendula vulgaris* Moench – Лабазник обыкновенный. ЗП. ПТ. 3. Лек.
124. *Drymocallis geoides* (M. Bieb.) Soják (*Potentilla geoides* M. Bieb.) – Лапчатка гравилатовидная. Э. ПТ. 2.
125. *Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая. ПАЛ. ПТ. 3. Лек., сорн.
126. *Potentilla recta* L. subsp. *recta* – Л. прямая. СПЕ. ПТ. 3. Сорн.
127. *P. depressa* Willd. ex Schlecht. – Л. прижатая. Э. Э. ПТ. 2.
128. *P. taurica* Willd. ex Schlecht. – Л. таврическая. КК. Э. ПТ. 2.
129. *Poterium polygamum* Waldst. et Kit. – Черноголовник многобрачный. ЕСП. ПТ. 4-5. Пищ., сор.
130. *Prunus tenella* Batsch (*Amygdalis nana* L.) – Миндаль низкий, бобовник. ПК. К. 5. Жирном., эфирном., декор. **ERL**.
131. *Prunus spinosa* L. (*P. stepposa* Kotov) – Слива колючая, терн степной. ПК. К. + Пищ., вит., крас. **ERL**.
132. *Rosa canina* L. – Роза собачья. ЕСП. К. + Пищ., лек., вит., мед., декор.
133. *R. rugmaea* M. Bieb. – Р. карликовая. Э. КЧ. 4-5. Пищ., техн.
134. *R. spinosissima* L. – Р. колючейшая. ЕСП. К. 4-5. Пищ., техн., витам., декор.

#### **Rubiaceae Juss. – Мареновые**

135. *Asperula tenella* Degen (*A. stevenii* V. Krecz.) – Ясменник Стевена. П. ПТ. +

136. *Cruciata taurica* (Willd.) Ehrend. (*Galium tauricum* (Willd.) Roem. et Schult.) – Круциата крымская (Подмаренник крымский). ПА. ПТ. 2. Позвозаш., мед.  
137. *G. mollugo* L. – П. мягкий. ЗП. ПТ. 2. Крас., декор.  
138. *G. verum* L. – П. настоящий. Пал. ПТ. 2. Мед., пищ., витам., лек., декор., крас.

#### **Rutaceae Juss. – Рутовые**

139. *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don f. – Цельнолистник душистый. КKM. ПТ. 2.

#### **Santalaceae R. Br. – Санталовые**

140. *Thesium arvense* Horv. (*Th. ramosum* Hayne) – Ленец полевой (Л. ветвистый). СПЕ. ПТ. 2.

#### **Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые**

141. *Verbascum ovalifolium* Sims. – Коровяк овальнолистный. СЕС. ПТ. 2. Декор.  
142. *V. densiflorum* Bertol. (*V. thapsiforme* Schrad.) – К. густоцветный (К. высокий). ЕС. МДМ. + Лек., мед., эфирном., декор., технич.

#### **Violaceae Batsch – Фиалковые**

143. *Viola ambigua* Waldst. et Kit – Фиалка сомнительная. П. ПТ. 2. Декор.  
144. *Viola kitaibeliana* Schult – Фиалка Китайбелева. СЕС. ОО. Сорн.

### **Заключение**

Государственный природный ландшафтный заказник регионального значения «Участок степи у с. Солнечное» – ценный природный комплекс, представляющий собой сохранившийся от распашки участок целинной степной растительности в предгорной зоне Крыма. На его территории отмечено произрастание 144 вида сосудистых растений из 37 семейств, среди которых 18 редких видов и 13 эндемиков Крыма.

### **Литература**

- Билык Г.И. Луговые степи // Растительность УССР. Степи. Каменистые обнажения, пески. – Киев: Наукова думка, 1983. – С. 33-94.  
Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта, НБС-ННЦ, 1996. – 126 с.  
Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 232 с.  
Лавренко Е.М. Степи и сельскохозяйственные земли на месте степей // Растительный покров СССР. Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР». Том II. – М.-Л.: изд-во АН СССР, 1956. – С. 595-730.  
Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы / Отв. ред. А.В. Ена и А.В. Фатерыга. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. – 480 с., цв. илл.  
Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). – М., 2008. – 855 с.  
Определитель высших растений Крыма / Под общ. ред. Н.И. Рубцова. – Л.: Наука, Ленингр. отд-е, 1972. – 550 с.  
Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.

- Понятовская В.М. Учет обилия и характер размещения растений в сообществах // Полевая ботаника /Под общ. ред. Е.М. Лавренко и А.А. Корчагина. – М.-Л.: Наука, 1964. – Том III. – С. 209-299.
- Природный объект «Участок целинной степи у села Солнечное» (научное описание, оценка современного состояния и предложения по заповедной охране) / Молчанов Е.Ф., Крайнюк Е.С. – Рукопись. – Ялта, 1983. – 27 с.
- Рубцов Н.И., Котова И.Н., Махаева Л.В. Растительный покров // Ресурсы поверхностных вод СССР. – Том 6 «Украина и Молдавия», вып. 4 «Крым». – Л., 1966. – С. 36-50.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – С.-Пб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. – 130 p.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.

## АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ПОБЕРЕЖЬЯ КУЯЛЬНИЦКОГО ЛИМАНА

**Попова Е.Н.**

*Одесский национальный университет имени И.И.Мечникова*

Куяльницкий лиман, как и другие лиманы северо–западного Причерноморья, образовался вследствие ингрессии морских вод в долину реки Большой Куяльник. В настоящее время он не имеет связи с Черным морем, на его пересыпи располагается г. Одесса. От других лиманов он отличается значительной соленостью воды (до 300 ‰, при солености Черного моря около Одессы 14 ‰), отсутствием дачных массивов и относительно слабо развитой сетью автомобильных дорог на прилегающей территории. В южной части лимана располагается всемирно известный бальнеологический санаторий «Куяльник» им. Пирогова, который использует в своей деятельности грязи и другие продукты лимана.

Несмотря на близость миллионного города, растительность на побережье лимана сохранилась лучше всего по сравнению с другими лиманами Одесского залива (Костильов, 1987). Следует полагать, что по этой причине данная местность часто посещалась ботаниками. Во многих работах имеются фрагментарные данные о растениях, произрастающих на побережье лимана (Шестериков, 1912; Исследования флоры..., 1974–1975; Флористические..., 1982; Пачоский, 2008; Бондаренко, 2009, 2011, Бондаренко и др., 2011 и др.), однако отдельный список видов данной территории до настоящего времени отсутствует.

В то же время территория является перспективной для заповедания. О необходимости организации заказников на побережье данного лимана неоднократно писали сотрудники Института ботаники им. Н.Г.Холодного (Костильов, 1983; Перспективная сеть..., 1987). Три наиболее ценных участка побережья включены в «Перечень ценных природоохранных, рекреационных территорий, зарезервированных для расширения природно–заповедного фонда области решением Одесского областного совета народных депутатов от 1 октября 1993 года». Позднее, с учетом современных концепций взаимоотношений природы и человека, было предложено создать на побережье Куяльницкого лимана национальный природный парк (Костильов, 1987). Необходимость организации НПП «Куяльник» или «Куяльницкий лиман» с целью усиления режима охраны природных объектов территории предлагается и в последнее время (Русев, Попова, 2010; Екомережа..., 2013).

Куяльницкий лиман входит в состав всех схем экосети Украины и Одесского региона. Так, в системе экосети Украины (Шеляг-Сосонко та ін., 2005) Куяльницкое природное ядро входит в состав Степного национального экокоридора, Хаджибейско–Куяльницкое природное ядро – в Прибрежноморской национальный экокоридор; в системе экосети степной зоны Украины (Екомережа..., 2013) он является составляющей Куяльницко-Хаджибейської ключевой территории национального уровня; в соответствии с «Эскизной картосхемой Региональной экологической сети Одесской области», утвержденной областным Советом народных депутатов 20.05.2011, он является природным ядром и частью Больше–Куяльницкого регионального экокоридора.



Длина долины Куяльницкого лимана более 32 км, ширина – 2–7 км. Долина сложена неогеновыми и четвертичными отложениями. Глубина ее вреза увеличивается с 15–20 м на юге до 70–80 м на севере. Склоны состоят, в основном, из известняковых, глинистых и песчано-глинистых отложений. Тут распространены абразия, сдвиги и другие проявления эрозии почв.

В соответствии с современным геоботаническим районированием Украины (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003; Национальний атлас України, 2009), Куяльницкий лиман находится в пределах Одесского округа злаковых и полынно-злаковых степей, засоленных лугов, солончаков и растительности карбонатных отложений. Этот округ относится к Черноморско-Азовской степной подпровинции Понтической степной провинции Степной подобласти Евразийской степной области.

На побережье Куяльницкого лимана произрастают степная, петрофитная, лесная, кустарниковая, галофитная, прибрежно-водная растительность. Наибольшую фитосоциологическую ценность имеет степная растительность, которая здесь занимает наибольшие площади.

Целью данной работы было формирование списка сосудистых растений, выявленных на побережье Куяльницкого лимана на протяжении многолетних собственных исследований автора. Названия растений и объем семейств приведены по «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). Относительная частота встречаемости видов приводится по пятибалльной шкале: редко, довольно редко, нередко, довольно часто, часто. При определении социологического статуса видов учтены Красная книга Украины (Червона книга..., 2009), Красный список Одесской области (Одеська..., 2012), Красный список Международного союза охраны природы (Мосякін, 1999), Европейский красный список (1992), Приложения к Бернской конвенции и Конвенции СИТЕС. Также была учтена Красная книга Черного моря (Black Sea Red Data Book, 1999). Кроме того, по литературным данным приведена информация об эндемичности видов (Крицька, 1988а,б, Крицька, Новосад, 2001).

Список насчитывает 572 видов из 81 семейства и 4 отделов. Из них 46 являются официально охраняемыми, 25 включено в Красную книгу Украины (Червона..., 2009), 46 – в Красный список Одесской области, 5 – в Европейский красный список, 3 – в Список МСОП, 1 – в Приложение к Конвенции СИТЕС. Также отмечается 23 вида, эндемичных и субэндемичных для Правобережной Злаковой Степи.

Список, безусловно, позднее будет дополнен, однако уже сейчас он дает представление о ценности флоры данной территории.

### **EQUISETORNYTA – ХВОЩЕВИДНЫЕ (ХВОЩЕПОДІБНІ)**

#### **EQUISETACEAE – ХВОЩЕВЫЕ (ХВОЩОВІ)**

***Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой (Хвощ польовий).**

На влажных участках в оврагах, нижней части склонов. Довольно редко.

### **POLYPODIORNYTA – ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ (ПАПОРОТЕПОДІБНІ)**

#### **ASPLENIACEAE – КОСТЕНЦОВЫЕ (АСПЛЕНІЄВІ)**

***Asplenium ruta-muraria* L. – Костенец постенный (Аспленій муровий).**

На известняковых тенистых скалах. Около Севериновского источника. Редко.

**PINOPHYTA – ГОЛОСЕМЕННЫЕ (ГОЛОНАСІННІ)**  
**CUPRESSACEAE – КИПАРИСОВЫЕ (КИПАРИСОВІ)**

***Juniperus virginiana* L. – Можжевельник виргинский (Яловець віргінський).**

В искусственных лесонасаждениях. Около с.Ильинка. Довольно редко.

***Platyclusus orientalis* (L.) Franco – Широкоцветочник восточный (Широкогілочник східний).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно редко.

**EPHEDRACEAE – ЭФЕДРОВЫЕ (ЕФЕДРОВІ)**

***Ephedra distachya* L. – Эфедра двуколосковая (Ефедра двоколоскова).**

На степных, каменистых склонах. По всей территории. Довольно часто. Охранный статус: КСОО (недостаточно изученный); ККЧМ (под угрозой исчезновения).

**PINACEAE – СОСНОВЫЕ (СОСНОВІ)**

***Pinus pallasiana* D.Don. – Сосна Палласа (Сосна Палласа).**

В искусственных лесонасаждениях. На верхних частях склонов. Нередко.

**MAGNOLIOPHYTA – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ПОКРИТОНАСІННІ)**

**LILIOPSIDA – ОДНОДОЛЬНЫЕ (ОДНОДОЛЬНІ)**

**ALISMATACEAE – ЧАСТУХОВЫЕ (ЧАСТУХОВІ)**

***Alisma plantago-aquatica* L. – Частуха подорожниковая (Частуха подорожникова).**

Около реки. В северной части побережья. Довольно редко.

***Sagittaria sagittifolia* L. – Стрелолист стрелолистный (Стрілолист стрілолистий).**

Около реки. В северной части побережья. Довольно редко.

**ALLIACEAE – ЛУКОВЫЕ (ЦИБУЛЕВІ)**

***Allium flavescens* Besser – Лук желтеющий (Цибуля жовтіюча).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Редко.

***Allium inaequale* Janka – Лук неравный (Цибуля нерівна).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Редко.

***Allium paczoskianum* Tuzs. – Лук Пачоского (Цибуля Пачоського).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Редко.

***Allium rotundum* L. – Лук круглый (Цибуля кругла).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Allium sphaerocephalon* L. – Лук круглоголовый (Цибуля круглоголова).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко.

***Allium waldsteinii* G.Don f. – Лук Вальдштейна (Цибуля Вальдштейна).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко.

**ASPARAGACEAE – СПАРЖЕВЫЕ (ХОЛОДКОВІ)**

***Asparagus officinalis* L.– Спаржа лекарственная (Холодок лікарський).**

В искусственных древесных насаждениях. По всей территории. Редко.

***Asparagus pallasii* Miscz. – Спаржа Палласа (Холодок Палласа).**

На солончаках. Редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), конвенция CITES, КСОО (уязвимый), ККЧМ (уязвимый).

***Asparagus polyphyllus* Steven – Спаржа многолистная (Холодок багатолистий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Asparagus verticillatus* L. – Спаржа мутовчатая (Холодок кильчастий).**

На степных склонах, среди кустарников. По всей территории. Довольно часто.

BUTOMACEAE – СУСАКОВЫЕ (СУСАКОВІ)

***Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичный (Сусак зонтичний).**

Около реки. В северной части побережья. Довольно редко.

CYPERACEAE – ОСОКОВЫЕ (ОСОКОВІ)

***Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla – Клубнекамыш морской (Бульбокомиш морський).**

Около водоемов. По всей территории. Нередко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Carex liparicarpos* Gaudin – Осока блестящая (Осока блискуча).**

На степных склонах. В северной части побережья. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (исчезающий), КСОО (исчезающий).

***Carex melanostachya* M.Bieb. ex Willd. – Осока черноколосая (Осока чорноколоса).**

На степных склонах, в понижениях. По всей территории. Довольно часто.

***Carex otrubae* Podp. – Осока Отрубы (Осока Отруби).**

Около водоема. В северной и южной части побережья. Довольно редко.

***Carex praecox* Schreb. – Осока ранняя (Осока рання).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Carex stenophylla* Wahlenb. – Осока узколистная (Осока вузьколиста).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Carex supina* Willd.ex Wahlenb. – Осока лежачая (Осока лежача).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Carex vulpina* L. – Осока лисья (Осока лисяча).**

Около водоема. В северной и южной части побережья. Довольно редко.

***Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. – Болотница болотная (Ситняг болотний).**

Около водоема. В северной и южной частях побережья. Довольно редко.

***Juncellus pannonicus* (Jacq.) Clarke (*Acorellus pannonicus* (Jacq.) Palla)**

– Ситничек паннонский (Ситничок панонський).

Около водоема. В северной и южной части побережья. Довольно редко.

***Scirpus tabernaemontani* C.C.Gmel. – Камыш Табернемонтана (Комиш Табернемонтана).**

Около водоемов и водотоков. В северной и южной частях побережья. Довольно редко.

HYACINTHACEAE – ГИАЦИНТОВЫЕ (ГІАЦИНТОВІ)

***Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow – Беллевалия сарматская (Белевалия сарматська).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur – Гиацинтик беловатый (Гиацинтик білий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Muscari neglectum* Guss. ex Ten. – Мускари незамеченный (Гадюча цибулька занедбана).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Ornithogalum bouscheanum* Kunth – Птицемлечник Буше (Рястка Буше).**

На степных склонах. В окрестностях с. Ильинки. Редко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (недостаточно изученный).

***Ornithogalum kochii* Parl. – Птицемлечник Коха (Рястка Коха).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

#### IRIDACEAE – ИРИСОВЫЕ (ПІВНИКОВІ)

***Crocus reticulatus* Steven ex Adams – Шафран сетчатый (Шафран сітчастий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (недостаточно изученный).

***Iris halophyla* Pall. – Ирис солелюбный (Півники солелюбні).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Iris pseudoacorus* L. – Ирис болотный (Півники болотні).**

Около пресных водоемов и водотоков. В северной части побережья лимана. Довольно редко.

***Iris pumila* L. – Ирис карликовый (Півники низенькі).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

#### JUNCACEAE – СИТНИКОВЫЕ (СИТНИКОВІ)

***Juncus compressus* Jacq. – Ситник сплюснутый (Ситник стиснутий).**

Около водоема. В северной части побережья. Довольно редко.

***Juncus gerardii* Loisel. – Ситник Жерара (Ситник Жерара).**

Около водоемов, на засоленных участках. В северной и южной части побережья. Нередко.

#### LILIACEAE – ЛИЛЕЙНЫЕ (ЛІЛІЙНІ)

***Gagea bulbifera* (Pall.) Salisb. – Гусиный лук луковиценосный (Зірочки цибулиноносні).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Редко.

***Gagea paczoskii* (Zapal) Grossh. – Гусиный лук Пачоского (Зірочки Пачоського).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Gagea pusilla* (F.W.Schmidt) Schult. & Schult.f. – Гусиный лук низенький (Зірочки низенькі).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Gagea villosa* (M.Bieb.) Duby – Гусиный лук мохнатый (Зірочки мохнаті).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Tulipa hyranica* Клоков & Zoz. – Тюльпан бугский (Тюльпан бузький).**

На степных склонах. В северной части побережья. Редко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988а,б).

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (уязвимый).

***Tulipa schrenkii* Regel – Тюльпан Шренка (Тюльпан Шренка).**

На степных склонах. В северной части побережья. Редко.  
Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (уязвимый).

MELANTHIACEAE – МЕЛАНТИЕВЫЕ (МЕЛАНТИСВІ)

*Colchicum ancyrense* V.L.Burt. – **Безвременник анкарский (Пізноцвіт анкарський).**

На степных склонах. В северной части побережья лимана. Редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (уязвимый).

*Sternbergia colchiciflora* Waldst.et Kit. – **Штернбергия зимовникоцветная (Осітник пізноцвітовий).**

На степных склонах в понижениях рельефа. Редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (уязвимый).

POACEAE – ЗЛАКОВЫЕ (ЗЛАКОВІ)

*Aegilops cylindrica* Host – **Эгилопс цилиндрический (Егілопс циліндричний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv. – **Житняк гребенчатый (Житняк гребінчастий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

*Agrostis gigantea* Roth – **Полевица гигантская (Мітлиця велетенська).**

На лугах, заболоченных местах. В северной части побережья лимана. Довольно редко.

*Agrostis stolonifera* L. – **Полевица побегоносная (Мітлиця повзуча).**

На берегах водоемов. В северной части территории. Довольно редко.

*Alopecurus aequalis* Sobol. – **Лисохвост равный (Китник рівний).**

Около водоемов. В северной и южной частях территории. Довольно редко.

*Alopecurus arundinaceus* Poir. – **Лисохвост тростниковый (Китник тростиновий).**

На лугах, засоленных местах. По всей территории. Нередко.

*Alopecurus pratensis* L. – **Лисохвост луговой (Китник лучний).**

На лугах, у подножья склонов. В северной части территории. Нередко.

*Anisantha sterilis* (L.) Nevski – **Анизанта бесплодная (Анізанта неплідна).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

*Anisantha tectorum* (L.) Nevski – **Анизанта кровельная (Анізанта покривельна).**

На нарушенных местах. По всей территории. Часто.

*Avena sativa* L. – **Овес посевной (Овес посівний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.

*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng – **Бородач обыкновенный (Бородач звичайний).**

На степных эродированных склонах. По всей территории. Часто.

*Bromopsis inermis* (Leys.) Holub – **Кострец безостый (Стоколос безостий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

*Bromopsis riparia* (Rehman) Holub – **Кострец береговой (Стоколос прибережний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

*Bromus japonicus* Thunb. – **Костер японский (Бромус японський).**

На степных и нарушенных склонах. По всей территории. Нередко.

*Bromus squarrosus* L. – **Костер растопыренный (Бромус розчепірений).**

На степных и нарушенных склонах. По всей территории. Нередко.

*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – **Вейник наземный (Куничник наземний).**

На степных склонах и в понижениях. По всей территории. Нередко.

- Catabrosa aquatica* (L.) P.Beauv. – Поручейница водяная (Катаброза водяна).**  
Около водоема. В северной части побережья. Довольно редко.
- Cleistogenes bulgarica* (Bornm.) Keng – Змеевка болгарская (Зміївка болгарська).**  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Cynodon dactylon* (L.) Pers. – Свиной пальчатый (Свиной пальчатый).**  
На засоленных участках, около дорог. По всей территории. Довольно часто.
- Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная (Грястиця збірна).**  
Среди кустарников, в искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно редко.
- Echinochloa crusgalli* (L.) P.Beauv. – Ежовник обыкновенный (Плоскуха звичайна)**  
На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.
- Elytrigia intermedia* (Host) Nevski – Пырей средний (Пирій середній).**  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий (Пирій повзучий).**  
На степных склонах, лугах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.
- Eragrostis minor* Host – Полевичка малая (Гусятник малий).**  
На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.
- Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach – Мортук восточный (Мортук східний).**  
На солонцах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.
- Eremopyrum triticeum* (P.Gaertn.) Nevski – Мортук пшеничный (Мортук пшеничний).**  
На солонцах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.
- Festuca rupicola* Heuff. – Овсяница бороздчатая (Костриця борозниста).**  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Festuca valesiaca* Gaudin – Овсяница валисская (Костриця валіська).**  
На степных склонах. По всей территории. Часто.
- Hordeum murinum* L. – Ячмень мышиный (Ячмінь мишачий).**  
На нарушенных местах. По всей территории. Часто.
- Hordeum leporinum* Link – Ячмень заячий (Ячмінь заячий).**  
На степных склонах, лугах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.
- Koeleria brevis* Steven – Тонконог короткий (Келерія коротка).**  
На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко.
- Koeleria cristata* (L.) Pers. – Тонконог гребенчатый (Келерія гребінчаста).**  
На степных склонах. По всей территории. Часто.
- Lolium perenne* L. – Плевел многолетний (Пажитница багаторічна).**  
На лугах, нарушенных местах. По всей территории. Нередко.
- Melica transsilvanica* Schur – Перловник трансильванский (Перлівка трансільванська).**  
На степных и каменистых склонах. По всей территории. Нередко.
- Milium vernale* M.Bieb. – Бор весенний (Просянка весняна).**  
Среди кустарников. По всей территории. Нередко.
- Phleum phleoides* (L.) Karst. Тимофеевка степная (Тимофіївка степова).**  
На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.
- Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник обыкновенный (Очерет звичайний).**  
Около водоемов, на склонах. По всей территории. Часто.
- Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный (Тонконіг вузьколистий).**

На степных склонах, в понижениях, в посадках. По всей территории. Часто.

***Poa annua* L. – Мятлик однолетний (Тонконіг однорічний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.

***Poa bulbosa* L. – Мятлик луковичный (Тонконіг бульбистий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Poa compressa* L. – Мятлик сплюснутый (Тонконіг стиснутий).**

На лугах, нарушенных местах, около дорог. По всей территории. Нередко.

***Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. – Бескильница расставленная (Покісниця розставлена).**

На солончаках, солончаковых лугах, берегах водоемов. По всей территории. Часто.

***Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh. – Бескильница гигантская (Покісниця велетенська).**

На солончаках, солончаковых лугах, берегах водоемов. По всей территории. Часто.

***Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. – Жесткоколосница жесткая (Твердоколос стиснутий).**

На нарушенных местах, около дорог. По всей территории. Нередко.

***Setaria glauca* (L.) P. Beauv. – Щетинник сизый (Мишій сизий).**

На нарушенных местах, около дорог. По всей территории. Нередко.

***Stipa capillata* L. – Ковыль волосовидный (Ковила волосовидна).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (уязвимый). Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (Зелена книга України, 2009).

***Stipa lessingiana* Trin. & Rupr. – Ковыль Лессинга (Ковила Лессінга).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (исчезающий). Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (2009).

***Stipa pennata* L. – Ковыль перистый (Ковила пірчаста).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (уязвимый). Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (2009).

***Stipa pulcherrima* K. Koch. – Ковыль красивейший (Ковила найкрасивіша).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (уязвимый). Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (2009).

***Stipa ucrainica* P. Smirn. – Ковыль украинский (Ковила українська).**

На степных склонах. По всей территории. Редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (недостаточно изученный). Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (2009).

***Triticum aestivum* L. – Пшеница летняя (Пшениця літня).**

На нарушенных местах, около дорог. По всей территории. Нередко.

#### ТУРНАСЕАЕ – РОГОЗОВЫЕ (РОГОЗОВІ)

***Typha angustifolia* L. – Рогоз узколистный (Рогіз вузьколистий).**

На берегах водоемов. В северной части территории. Довольно редко.

***Typha latifolia* L. – Рогоз широколистный (Рогіз широколистий).**

На берегах водоемов. В северной части территории. Довольно редко.

## MAGNOLIOPSIDA – ДВУДОЛЬНЫЕ (ДВОДОЛЬНІ)

### ACERACEAE – КЛЕНОВЫЕ (КЛЕНОВІ)

*Acer campestre* L. – Клен полевой (Клен польовий).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Довольно часто.

*Acer negundo* L. – Клен американский (Клен американський).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

*Acer platanoides* L. – Клен остролистный (Клен гостролистий).

В искусственных лесонасаждениях. На возвышенных местах. Довольно часто.

*Acer tataricum* L. – Клен татарский (Клен татарський).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Довольно часто.

### AMARANTHACEAE – ЩИРИЦЕВЫЕ (ЩИРИЦЕВІ)

*Amaranthus albus* L. – Щирица белая (Щирица біла).

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

*Amaranthus retroflexus* L. – Щирица запрокинутая (Щирица загнута).

На нарушенных местах. По всей территории. Часто.

### ANACARDIACEAE – ФИСТАШКОВЫЕ (ФІСТАШКОВІ)

*Cotinus coggygria* Scop. – Скумпия кожевенная (Скумпія звичайна).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Довольно часто.

### APIACEAE – ЗОНТИЧНЫЕ (ЗОНТИЧНІ)

*Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. – Купырь кервель (Бугила кервель).

Среди кустарников, в лесопосадках. По всей территории. Довольно часто.

*Vupleurum affine* Sadler – Володушка родственная (Мласкавец споріднений).

На степных склонах, среди кустарников. По всей территории. Нередко.

*Vupleurum rotundifolium* L. – Володушка круглолистная (Мласкавец круглолистий).

На склонах, среди кустарников, вдоль дорог. По всей территории. Нередко.

*Conium maculatum* L. – Болиголов пятнистый (Болиголов плямистий).

На нарушенных местах. По всей территории. Часто.

*Daucus carota* L. – Морковь дикая (Морква дика).

На степных склонах, на нарушенных местах. По всей территории. Часто.

*Eryngium campestre* L. – Синеголовник полевой (Миколайчики польові).

На степных нарушенных склонах. По всей территории. Часто.

*Falcaria vulgaris* Bernh. – Резак обыкновенный (Різак звичайний).

На степных склонах. По всей территории. Часто.

*Heraclium sibiricum* L. – Борщевик сибирский (Борщівник сибірський).

Среди кустарников, в оврагах, на нарушенных местах. По всей территории. Редко.

*Oenanthe aquatica* (L.) Poir. – Омежник водяной (Омег водяний).

На берегах водоемов. В северной части побережья. Редко.

*Pastinaca clausii* (Ledeb.) M. Pimen. (*Malabaila graveolens* (Spreng.) Hoffm.) –

Пастернак ароматный (Пастернак запашний).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

*Pimpinella saxifraga* L. – Бедренец камнеломковый (Бедринець ломикаменевий).

На степных каменистых склонах. По всей территории. Довольно редко.

*Seseli campestre* Besser – Жабрица равнинная (Жабрица рівнинна).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.



***Seseli tortulosum* L. – Жабрица извилистая (Жабрица звивиста).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell. – Морковник луговой (Морквіник лучний).**

На днищах балок, влажных лугах. По всей территории. Довольно редко.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link. – Торилис полевой (Ториліс польовий).**

На нарушенных участках, среди кустарников. По всей территории. Нередко.

#### APOCYNACEAE – КУТРОВЫЕ (БАРВІНКОВІ)

***Vinca herbacea* Waldst. & Kit. – Барвинок травянистый (Барвінок трав'янистий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

#### ARISTOLOCHIACEAE – КИРКАЗОНОВЫЕ (ХВИЛИВНИКОВІ)

***Aristolochia clematitis* L. – Кирказон обыкновенный (Хвилівник звичайний).**

На днищах балок, среди кустарников. По всей территории. Довольно редко.

#### ASCLEPIADACEAE – ЛАСТОВНЕВЫЕ (ЛАСТІВНЕВІ)

***Cynanchum acutum* L. – Цинанхум острый (Цинанхум гострий).**

Среди кустарников, на засоленных местах. По всей территории. Нередко.

***Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – Ластовень лекарственный (Ластовень лікарський).**

На степных склонах, среди кустарников. По всей территории. Довольно редко.

***Vincetoxicum intermedium* Taliev. – Ластовень промежуточный (Ластовень проміжний).**

На степных склонах. В северной части побережья. Редко.

#### ASTERACEAE – АСТРОВЫЕ (АЙСТРОВІ)

***Achillea nobilis* L. – Тысячелистник благородный (Деревій благородний).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Achillea pannonica* Scheele – Тысячелистник паннонский (Деревій панонський).**

На склонах, днищах балок, влажных лугах, вдоль дорог. По всей территории. Довольно часто.

***Achillea setacea* Waldst. & Kit. – Тысячелистник щетинистый (Деревій щетинистий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Ambrosia artemisiifolia* L. – Амброзия полынолистная (Амброзія полинолиста).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Anthemis arvensis* L. – Пупавка полевая (Роман польовий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Anthemis tinctoria* L. *subsp. subtinctoria* (Dobroc.) Soó – Пупавка красильная (Роман красильний).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Arctium lappa* L. – Лопух большой (Лопух справжній).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Arctium tomentosum* Mill. – Лопух войлочный (Лопух павутинистий).**

Среди кустарников, в посадках, на нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая (Полин гіркий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

- Artemisia annua* L.** – Полынь однолетняя (Полин однорічний).  
На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.
- Artemisia austriaca* Jacq.** – Полынь австрийская (Полин австрійський).  
На степных склонах. По всей территории. Часто.
- Artemisia marschalliana* Spreng.** – Полынь Маршалла (Полин Маршаллів).  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Artemisia santonica* L.** – Полынь сантонинная (Полин сантонінський).  
На засоленных местах. По всей территории. Часто.
- Artemisia vulgaris* L.** – Полынь обыкновенная (Полин звичайний).  
Среди кустарников, в посадках, на нарушенных местах. По всей территории.  
Довольно часто.
- Aster bessarabicus* Bernh.ex Rchb.** – Астра бессарабская (Айстра бесарабська).  
На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.
- Carduus acanthoides* L.** – Чертополох акантовидный (Будяк акантовидний).  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Carduus thoermeri* Weinm.** – Чертополох Термера (Будяк Термера).  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Centaurea adpressa* Ledeb.** – Василек прижаточешуйчатый (Волошка притиснутолукова).  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Centaurea diffusa* Lam.** – Василек растопыренный (Волошка розлога).  
На нарушенных местах. По всей территории. Часто.
- Centaurea marschalliana* Spreng.** – Василек Маршалла (Волошка Маршалла).  
На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а,б).
- Centaurea orientalis* L.** – Василек восточный (Волошка східна).  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Centaurea solstitialis* L.** – Василек солнечный (Волошка сонячна).  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Centaurea trinervia* Stephan** – Василек трехжилковый (Волошка тринервна).  
На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.
- Chondrilla juncea* L.** – Хондрилла ситниковидная (Хондріла ситниковидна).  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.
- Cichorium intybus* L.** – Цикорий дикий (Цикорій дикий).  
На степных склонах, в понижениях, на нарушенных участках. По всей территории.  
Часто.
- Cirsium setosum* (Willd.) Besser** – Бодяк щетинистый (Осот щетинистий).  
На нарушенных местах. По всей территории. Часто.
- Cirsium vulgare* (Savi) Ten.** – Бодяк обыкновенный (Осот звичайний).  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Conyza canadensis* (L.) Cronq.** – Кониза канадская (Коніза канадська).  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Crepis ramosissima* D'Urv.** – Скерда разветвленная (Скерда галузиста).  
На степных склонах, каменистых местах. По всей территории. Часто.
- Crepis rhoeadifolia* M.Bieb.** – Скерда маколистная (Скерда маколиста).  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Crepis tectorum* L.** – Скерда кровельная (Скерда покрівельна).  
На нарушенных местах. По всей территории. Часто.

***Echinops ruthenicus* M.Bieb. – Мордовник русский (Головатень русский).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Echinops sphaerocephalus* L. – Мордовник круглоголовый (Головатень круглоголовый).**

На степных склонах, в посадках. По всей территории. Довольно редко.

***Galatella villosa* (L.) Rchb.f. – Солонечник мохнатый (Солонечник волохатий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Galinsoga parviflora* Cav. – Галинсога мелкоцветковая (Галинсога дрібноквіткова).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Grindelia squarrosa* (Pursh) Dun – Гринделия растопыренная (Гринделия розчепірена).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Helianthus annuus* L. – Подсолнечник однолетний (Соняшник однорічний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.

***Helichrysum arenarium* (L.) Moench. – Цмин песчаный (Цмин піщаний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Hieracium virosium* Pall. – Ястребинка ядовитая (Нечуйвітер отруйний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Inula britannica* – Девясил британский (Оман британський).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Inula germanica* L. – Девясил германский (Оман німецький).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Inula oculus-christi* L. – Девясил глазковый (Оман очний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Iva xanthifolia* Nutt. (*Cyclachena xanthifolia* (Nutt) Fresen) – Циклахена дурнишниковлистная (Чорношир нетреболистий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Jurinea mollissima* Кюков – Наголоватка мягчайшая (Юринея найм'якша).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а,б).

***Jurinea multiflora* (L.) V.Fedtsch. – Наголоватка многоцветковая (Юринея багатоквіткова).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Jurinea stoechadifolia* (M. Bieb.) DC. – Наголоватка узколистная (Юринея вузьколиста).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко.

***Lactuca serriola* L. – Латук дикий (Латук дикий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lactuca tatarica* (L.) С.А.Мей. – Латук татарский (Латук татарський).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Leontodon hispidus* L. – Кульбаба щетинистая (Любочки щетинисті).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Matricaria recutita* L. – Ромашка лекарственная (Ромашка лікарська).**

На нарушенных, засоленных местах. По всей территории. Нередко.

***Onopordum acanthium* L. – Татарник колючий (Татарник звичайний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Picris rigida* Ledeb.ex Spreng.** – Горлюха твердая (Гіркуша тверда).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Pilosella officinarum* F.Schult. & Sch.Bip.** – Пилогелла лекарственная (Пілогелла лікарська).

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Scorzonera laciniata* L.** – Козелец разрезной (Скорзонера роздільнолиста).

На засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Scorzonera mollis* M.Bieb.** – Козелец м'який (Скорзонера м'яка).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Senecio jacobaea* L.** – Крестовник Якова (Жовтозілля Якова).

На степных склонах, засоленных лугах. По всей территории. Нередко.

***Senecio vernalis* Waldst. et Kit.** – Крестовник весенний (Жовтозілля весняне).

На нарушенных степных склонах, сорных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Serratula erucifolia* (L.) Boriss.** – Серпуха эруколистная (Серпій еруколистий).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Sonchus arvensis* L.** – Осот полевой (Жовтий осот польовий).

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.

***Sonchus oleraceus* L.** – Осот огородный (Жовтий осот городній).

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Tanacetum odessanum* (Klokov) Tzvelev** – Пижма одесская (Пижмо одеське).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Tanacetum vulgare* L.** – Пижма обыкновенная (Пижмо звичайне).

Среди кустарников, около водоемов, в оврагах. По всей территории. Нередко.

***Taraxacum erythrospermum* Andrz.** – Одуванчик красноплодный (Кульбаба червоноплода).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Taraxacum officinale* Wigg.** – Одуванчик лекарственный (Кульбаба лікарська).

На склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir.** – Одуванчик поздний (Кульбаба пізній).

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Tragopogon dubius* Scop.** – Козлобородник сомнительный (Козельці сумнівні).

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Tragopogon tesquicola* Klokov** – Козлобородник пустынный (Козельці пустельні).

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip.** – Трехреберник непахучий (Триреберник непахучий).

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz.** – Триполиум паннонский (Солончакова айстра панонська).

На засоленных участках, у воды. По всей территории. Обычно.

***Tripolium vulgare* Nees** – Триполиум обыкновенный (Солончакова айстра звичайна).

На засоленных участках, у воды. По всей территории. Обычно.

***Tussilago farfara* L.** – Мать-и-мачеха обыкновенная (Підбіл звичайний).

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Xanthium albinum* (Widder) H.Scholz – Дурнишник эльбинский (Нетреба ельбінська).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Xanthium spinosum* L. – Дурнишник колючий (Нетреба колюча).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Xeranthemum annuum* L. – Сухоцвет однолетний (Безсмертки одnorічні).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

#### BERBERIDACEAE – БАРБАРИСОВЫЕ (БАРБАРИСОВІ)

***Berberis vulgaris* L. – Барбарис обыкновенный (Барбарис звичайний).**

На склонах, среди кустарников. По всей территории. Довольно редко.

***Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. – Голосемянник одесский (Отавник одеський).**

На степных склонах, под кустами. По всей территории. Довольно редко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а,б).

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КС МСОП (неопределенный), КСОО (уязвимый).

#### BORAGINACEAE – БУРАЧНИКОВЫЕ (ШОРСТКОЛИСТІ)

***Abchusa procera* Besser – Волювик высокий (Волювик високий).**

На степных склонах, нарушенных участках. По всей территории. Довольно часто.

***Asperugo procumbens* L. – Асперуга простертая (Гостриця лежача).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. – Буглоссоидес полевой (Буглоссоидес польовий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Buglossoides czernjaevii* (Клоков) Czerep. – Буглоссоидес Черняева (Буглоссоидес Черняєва).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Synoglossum officinale* L. – Чернокорень лекарственный (Чорнокорінь лікарський).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Echium biebersteinii* Lacaita – Синяк Биберштейна (Синяк Біберштейна).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Echium vulgare* L. – Синяк обыкновенный (Синяк звичайний).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Heliotropium europaeum* L. – Гелиотроп европейский (Геліотроп європейський).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – Липучка растопыренная (Липучка розчепірена).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lappula patula* (Lehm.) Menyh. – Липучка пониклая (Липучка розлога).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Lithospermum officinale* L. – Воробейник лекарственный (Горобейник лікарський).**

На степных склонах, среди кустарников. По всей территории. Довольно редко.

***Lycopsis arvensis* L. – Кривоцвет полевой (Кривоцвіт польовий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lycopsis orientalis* L. – Кривоцвет восточный (Кривоцвіт східний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Myosotis arvensis* (L.) Hill – Незабудка полевая (Незабудка польова).**

На нарушенных местах, среди кустарников. По всей территории. Довольно часто.

***Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm. – Незабудка мелкоцветковая (Незабудка дрібноквіткова).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Nonea pulla* DC. – Ноня темно-бурая (Ноня темно-бура).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Nonea rossica* Steven – Ноня русская (Ноня російська).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Onosma macrochaeta* Klokov & Dobroc. – Оносма крупнощетиная (Громовик великощетинистий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Rochelia retorta* (Pall.) Lipsky – Рохелия согнутая (Рохелія зігнута).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

BRASSICACEAE – КРЕСТОЦВЕТНЫЕ, КАПУСТНЫЕ (ХРЕСТОЦВІТІ,  
КАПУСТЯНІ)

***Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande –**

**Конский чеснок черешчатый (Кінський часник черешковий).**

Среди кустарников, в посадках. По всей территории. Довольно часто.

***Alyssum calycinum* L. – Бурачок чашечный (Бурачок чашечковий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Alyssum desertorum* Stapf – Бурачок пустынный (Бурачок пустельний).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Alyssum hirsutum* M. Bieb. – Бурачок шершавый (Бурачок шорсткий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Alyssum minutum* Schlecht. ex DC. – Бурачок маленький (Бурачок дрібний).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Alyssum tortulosum* Waldst. et Kit. – Бурачок извилистый (Бурачок покручений).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко.

***Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. – Резушка Таля (Різушка Таля).**

На засоленных участках, степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Armoracia rusticana* P.Gaertm., V.Me. & Scherb. – Хрен обыкновенный (Хрін звичайний).**

На нарушенных участках. Около населенных пунктов. Нередко.

***Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый (Гикавка сіра).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Camelina microcarpa* Andr. – Рыжик мелкоплодный (Рижій дрібноплодий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная (Грицики звичайні).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Cardaria draba* (L.) Desv. – Кардария крупковидная (Кардарія крупковидна).**

На склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Chorispora tenella* (Pall.) DC. – Хориспора нежная (Хориспора ніжна).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Crambe aspera* M.Bieb. – Катран шершавый (Катран шорсткий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), ЕКС (редкий), КСОО (исчезающий).

***Crambe tataria* Sebeók. – Катран татарский (Катран татарський).**

На степных склонах. По всей территории. Редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КСОО (исчезающий).

***Descurainia sophia* (L.) Webb ex Plantl – Дескурайния Софьи (Кудрявец Софії).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Erophila verna* (L.) Besser – Веснянка весенняя (Веснянка весняна).**

На степных склонах, пониженных участках берега. По всей территории. Довольно часто.

***Erucastrum armoracioides* (Czern. ex Turcz.) Cruchet – Рогач хреновидный (Рогачка хріновидна).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Erysimum diffusum* Ehrh. – Желтушник раскидистый (Жовтушник розлогий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Erysimum repandum* L. – Желтушник выгрызенный (Жовтушник розчепірений).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Euclidium syriacum* (L.) R.Br. – Крепкоплодник сирийский (Евклідій сірійський).**

На нарушенных местах, вдоль дорог. По всей территории. Довольно редко.

***Hesperis tristis* L. – Вечерница печальная (Вечорниці плакучі).**

На степных склонах. По всей территории. Редко.

***Isatis campestris* Steven – Вайда полевая (Вайда польова).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Lepidium latifolium* L. – Клоповник широколистный (Хрінниця широколиста).**

На засоленных участках. По всей территории. Нередко.

***Lepidium perfoliatum* L. – Клоповник пронзеннолистный (Хрінниця пронзанолиста).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lepidium ruderales* L. – Клоповник мусорный (Хрінниця смердюча).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Meniocus linifolius* (Stephan ex Willd.) DC. –****Полоскоплодник льнолистный (Плоскоплідник льнолистий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Rapistrum perenne* (L.) All. – Репник многолетний (Ріпниця багаторічна).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Rorippa austriaca* (Crantz) Besser – Жерушник австрийский (Водяний хрін австрійський).**

На лугах. По всей территории побережья. Редко.

***Sinapis arvensis* L. – Горчица полевая (Гірниця польова).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Sisymbrium loeselii* L. – Гулявник Лезеля (Сухоребрик Льозеліїв).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Sisymbrium orientale* L. – Гулявник восточный (Сухоребрик східний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth – Гулявник изменчивый (Сухоребрик мінливий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая (Талабан польовий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Thlaspi perfoliatum* L. – Ярутка пронзеннолистная (Талабан пронизанолистий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

CAESALPINIACEAE – ЦЕЗАЛЬПИНИЕВЫЕ (ЦЕЗАЛЬПІНІЄВІ)

***Gleditsia triacanthos* L. – Гледичия обыкновенная (Гледичія колюча).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

CAMPANULACEAE – КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ (ДЗВОНІКОВІ)

***Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb & Schrenk – Азинеума сероватая (Азинеума сіривата).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Campanula sibirica* L. – Колокольчик сибирский (Дзвоник сибірський).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

CANNABACEAE – КОНОПЛЕВЫЕ (КОНОПЛЕВІ)

***Cannabis ruderalis* Janisch. – Конопля рудеральная (Конопля рудеральні).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Humulus lupulus* L. – Хмель обыкновенный (Хміль звичайний).**

Среди кустарников, в посадках. По всей территории. Нередко.

CAPRIFOLIACEAE – ЖИМОЛОСТНЫЕ (ЖИМОЛОСТЕВІ)

***Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарская (Жимолость татарська).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

***Sambucus nigra* L. – Бузина черная (Бузина чорна).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Довольно часто.

***Viburnum lantana* L. – Калина гордовина (Калина цілолиста).**

В искусственных лесонасаждениях, балках на степных склонах. Повсеместно. Нередко.

CARYOPHYLLACEAE – ГВОЗДИЧНЫЕ (ГВОЗДИЧНІ)

***Arenaria uralensis* Pall. ex Spreng. – Песчанка уральская (Піщанка уральська).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Bufonia tenuifolia* L. – Бюффония мелкоцветковая (Бюфонія дрібноквіткова).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Cerastium perfoliatum* L. – Ясколка пронзеннолистная (Роговик пронизанолистий).**

На степных склонах. По всей территории. Редко.

***Cerastium semidecandrum* L. – Ясколка пятитычиночная (Роговик п'ятичинковий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Dianthus guttatus* M. Bieb. – Гвоздика капельчатая (Гвоздика краплиста).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Dianthus pseudoarmeria* M. Bieb. –**

**Гвоздика ложноармериевидная (Гвоздика несправжньоармерієвидна).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Довольно часто.



***Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. – Эливанта ночная (Еліванта ночецвіта).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. – Эливанта липкая (Еліванта клейка).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Eremogone Biebersteinii* (Schlecht.) Holub – Эремогоне Биберштейна (Пустельниця Біберштейна).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Eremogone cephalotes* (M.Bieb.) Fenzl – Эремогоне головчатая (Пустельниця головчата).**

На степных склонах. В северной части побережья. Редко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

Охранный статус. ККУ (редкий), КСОО (редкий), ККЧМ (уязвимый).

***Eremogone rigida* (M.Bieb.) Fenzl. – Эремогоне жесткая (Пустельниця жорстка).**

На степных склонах. По всей территории. Редко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Gypsophila collina* Steven ex Ser. – Качим холмовой (Лещица горбкова).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Gypsophila paniculata* L. – Качим метельчатый (Лещица волотиста).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Gypsophila perfoliata* L. – Качим пронзеннолистный (Лещица пронизанолиста).**

На засоленных участках. По всей территории. Нередко.

***Herniaria besseri* Fisch. ex Hornem. – Грыжник Бессера (Остудник Бессера).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Holosteum umbellatum* L. – Костенец зонтичный (Костенець зонтичний).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Kohlruschia prolifera* (L.) Kunth – Кольраушия побегоносная (Кольраушия пагоносна).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Melandrium album* (Mill.) Garcke – Дрема белая (Куколица біла).**

На степных склонах, в понижениях. По всей территории. Довольно часто.

***Minuartia hypanica* Кюков – Минуарция бужская (Мінуарція бужька).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Нередко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Minuartia thyratica* Кюков – Минуарция днестровская (Мінуарція дністровська).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Oberna czerei* (Baumg.) Иконн. – Хлопушка Чера (Хлопавка Чера).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Orites chersonensis* (Zapal) Кюков – Ушанка херсонская (Ушанка херсонська).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Paronychia cephalotes* (M. Bieb.) Besser – Приноготовник головчатый (Загнітник головчастий).**

На каменистых степных склонах. По всей территории. Довольно редко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а,б).

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Silene bupleuroides* L. – Смолевка длинноцветковая (Смілка довгоцвіта).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Silene dichotoma* Ehrh. – Смолевка вильчатая (Смілка вилчаста).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Spergularia media* (L.) C.Presl – Торичник средний (Стелюшок середній).**

Среди кустарников, в посадках. По всей территории. Нередко.

***Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка средняя (Зірочник середній).**

На засоленных участках. По всему побережью. Довольно часто.

#### CELASTRACEAE – БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (БРУСЛИНОВІ)

***Euonymus czernjaëvii* Кюков – Бересклет Черняева (Бруслина Черняєва).**

В искусственных лесонасаждениях, понижениях, балках. Повсеместно. Довольно часто.

***Euonymus europaea* L. – Бересклет европейский (Бруслина європейська).**

В искусственных лесонасаждениях, понижениях, балках. Повсеместно. Нередко.

#### CHENOPODIACEAE – МАРЕВЫЕ (ЛОБОДОВІ)

***Atriplex auscheri* Moq. – Лебеда Ошера, Л. широкоплодная (Лутига Ошера, Л. широкоплода).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Atriplex oblongifolia* Waldst. & Kit. – Лебеда продолговатолистная (Лутига видовженолиста).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Atriplex rosea* L. – Лебеда розовая (Лутига рожева).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Atriplex sagittata* Borkh. – Лебеда (Лутига).**

На засоленных местах. По всей территории. Нередко.

***Atriplex tatarica* L. – Лебеда татарская (Лутига татарська).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Bassia hirsuta* (L.) Asch. – Бассия волосистая (Басія шорстка).**

На пониженных влажных засоленных местах. По всей территории. Нередко.

***Ceratocarpus arenarius* L. – Рогач песчаный (Устели–поле піскове).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно редко.

***Chenopodium album* L. – Марь белая (Лобода біла).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Chenopodium glaucum* L. – Марь сизая (Лобода сиза).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Halimione pedunculata* (L.) Aellen – Галимионе стебельчатая (Галимиона черешкувата).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Kochia laniflora* (S.G.Gmel.) Borbás – Кохия шерстистоцветная (Віниччя шерстисте).**

На засоленных участках. По всей территории. Нередко.

***Kochia prostrata* (L.) Schrad. – Кохия стелющая (Віниччя сланке).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Petrosimonia oppositifolia* (Pall.) Litv. –**

**Петросимония супротивнолистная (Петросимонія супротивнолиста).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk. – Петросимония трехтычинковая (Петросимонія тритичинкова).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Salicornia prostrata* Pall. – Солерос распростертый (Солонец простертый).**

На пониженных влажных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Salsola soda* L. – Солянка содоносная (Курай содовый).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Salsola tragus* L. – Солянка трагус (Курай чіплянковий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Suaeda acuminata* (С.А.Мей.) Моq. (*S. confusa* Цjin) – Сведа заостренная (Содник загострений).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Довольно часто.

#### CLUSIACEAE – КЛУЗИЕВЫЕ (КЛУЗИЄВІ)

***Hypericum elegans* Stephan ex Willd. – Зверобой изящный (Звіробій стрункий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный (Звіробій звичайний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

#### CONVOLVULACEAE – ВЬЮНКОВЫЕ (БЕРЕЗКОВІ)

***Calystegia sepium* (L.) R.Br. – Повой заборный (Плетуха звичайна).**

Около водоемов. По всей территории. Довольно редко.

***Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой (Березка польова).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Convolvulus lineatus* L. – Вьюнок линейнолистный (Березка лінійнолиста).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

#### CORNACEAE – КИЗИЛОВЫЕ (КИЗИЛОВІ)

***Swida australis* (С.А.Мей.) Rojark.ex Grossh. – Свидина южная (Свидина південна).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

***Swida sanguinea* (L.) Opiz. – Свидина кроваво-красная (Свидина кров'яна).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

#### CRASSULACEAE – ТОЛСТЯНКОВЫЕ (ТОВСТОЛИСТІ)

***Hylotelephium polonicum* (Blocki) Holub. – Заячьекапустник степной (Заячьекапустник степовий).**

На степных каменистых склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Sedum acre* L. – Очиток їдкий (Очиток їдкий).**

На каменистых склонах. По всей территории. Нередко.

#### CUSCUTACEAE – ПОВИЛИКОВЫЕ (ПОВИТИЦЕВІ)

***Cuscuta approximata* Vab. – Повилика сближенная (Повитиця зближена).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

#### DIPSACACEAE – ВОРСЯНКОВЫЕ (ЧЕРСАКОВІ)

***Cephalaria transsilvanica* (L.) Roem. & Schult. –**

**Головчатка трансильванская (Головачка трансільванська).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Cephalaria uralensis* (Murray) Roem.& Schult.** – Головчатка уральская (Головачка уральська).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Knautia arvensis* (L.) Coult.** – Короставник полевой (Свербіжниця польова).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Scabiosa ochroleuca* L.** – Скабиоза бледно-желтая (Скабіоза блідо-жовта).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

#### ELAEAGNACEAE – ЛОХОВЫЕ (МАСЛИНКОВИ)

***Elaeagnus angustifolia* L.** – Лох узколистный (Маслинка вузьколиста).

На засоленных участках побережья, на склонах. Повсеместно. Часто.

#### EUPHORBIACEAE – МОЛОЧАЙНЫЕ (МОЛОЧАЙНИ)

***Euphorbia agraria* M. Bieb.** – Молочай полевой (Молочай польовий).

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Euphorbia leptocaula* Boiss.** – Молочай тонкостебельный (Молочай тонкостеблій).

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Euphorbia seguierana* Neck.** – Молочай Серриера (Молочай Сергієрів).

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.

***Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh.** – Молочай степной (Молочай степовий).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто. Субэндемик ПЗС (Крицкая, 1988 а, б).

***Euphorbia virgata* Waldst. & Kit.** – Молочай лозный (Молочай лозний).

На степных склонах в понижениях, вдоль дорог. По всей территории. Довольно часто.

#### FABACEAE – БОБОВЫЕ (БОБОВИ)

***Amorpha fruticosa* L.** – Аморфа кустарниковая (Аморфа кущова).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Довольно часто.

***Astragalus albidus* Waldst. & Kit.** – Астрагал беловатый (Астрагал білуватий).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Astragalus austriacus* Jacq.** – Астрагал австрийский (Астрагал австрійський).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Astragalus corniculatus* M. Bieb.** – Астрагал рожковый (Астрагал ріжковий).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Astragalus dasyanthus* Pall.** – Астрагал шерстистоцветковый (Астрагал шерстистоквітковий).

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (уязвимый), КС МСОП (редкий), ЕКС (неопределенный), КСОО (уязвимый).

***Astragalus excapus* L.** – Астрагал бесстрелковый (Астрагал безстрілковий).

На степных склонах. В южной части побережья. Редко.

Охранный статус. ККУ (редкий), КСОО (редкий).

***Astragalus henningii* (Steven) Boriss.** – Астрагал Геннинга (Астрагал Геннінга).

На степных склонах. В южной части побережья. Редко.

Охранный статус. ККУ (редкий), ЕКС (редкий), КСОО (редкий).

***Astragalus odessanus* Besser** – Астрагал одесский (Астрагал одеський).

На степных, в том числе эродированных, склонах. По всей территории. Довольно редко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

Охранный статус. ККУ (редкий), КСОО (редкий).

***Astragalus onobrychis* L – Астрагал эспарцетный (астрагал эспарцетный).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Astragalus pallescens* M.Bieb. – Астрагал эспарцетный (астрагал эспарцетный).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Astragalus ucrainicus* M. Pop. & Klokov – Астрагал украинский (астрагал український).**

На степных склонах. В северной части побережья. Довольно редко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Caragana arborescens* Lam. – Карагана древовидная (Карагана деревовидна).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

***Caragana frutex* (L.) K. Koch – Карагана кустарниковая (Карагана куцова).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Caragana mollis* (M. Bieb.) Besser – Карагана мягкая (Карагана м'яка).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Chamaecytisus kreczetoviczii* (Wissjul.) Holub – Ракитник Кречетовича (Зіновать Кречетовича).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ЕКС (редкий), КСОО (недостаточно изученный).

***Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch ex Wol.) Klásková – Ракитник русский (Зіновать руська).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Glycyrrhiza glabra* L. – Солодка голая (Солодка гола).**

На пониженных засоленных местах. В окрестностях с. Ильинка. Редко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (недостаточно изученный).

Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (2009).

***Lathyrus tuberosus* L. – Чина клубненосная (Чина бульбиста).**

На степных склонах, лугах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lotus ucrainicus* Klokov – Лядвенец рогатый (Лядвенець рогатий).**

На склонах, нарушенных, пониженных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная (Люцерна хмелевидна).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Medicago minima* (L.) Bartal. – Люцерна маленькая (Люцерна маленька).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Medicago romanica* Prodán – Люцерна румынская (Люцерна румунська).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Medicago sativa* L. – Люцерна посевная (Люцерна посівна).**

На степных склонах, пониженных участках, вдоль дорог. По всей территории. Довольно часто.

***Melilotus albus* Medik. – Донник белый (Буркун білий).**

На степных склонах, вдоль дорог. По всей территории. Довольно часто.

***Melilotus officinalis* (L.) Pall. – Донник лекарственный (Буркун лікарський).**

На степных склонах, вдоль дорог, на нарушенных участках. По всей территории. Довольно часто.

***Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.** – Эспарцет песчаный (эспарцет піщаний).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Ononis arvensis* L.** – Стальник полевой (Вовчуг польовий).

На пониженных засоленных местах, в балках. По всей территории. Нередко.  
Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Oxytropis pilosa* (L.) DC.** – Остролодочник волосистый (Гострокільник волосистий).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Robinia pseudoacacia* L.** – Робиния псевдоакация (Робінія псевдоакація).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

***Securigera varia* (L.) Lassen** – Секуригера изменчивая (Секуригера мінлива).

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Sophora japonica* L.** – Софора японская (Софора японська).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

***Trifolium ambiguum* M. Bieb.** – Клевер изменчивый (Конюшина мінлива).

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Trifolium arvense* L.** – Клевер полевой (Конюшина польова).

На степных склонах, нарушенных участках. По всей территории. Довольно часто.

***Trifolium fragiferum* L.** – Клевер земляничный (Конюшина суніцева).

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Нередко.

***Trifolium repens* L.** – Клевер ползучий (Конюшина повзуча).

Около водоемов, на пониженных местах в балках. По всей территории. Довольно часто.

***Trigonella monspeliaca* L.** – Пажитник монпельйский (Гуньба монпелійська).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Vicia angustifolia* Reichard** – Горошек узколистный (Горошок вузьколистий).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray** – Горошек волосистый (Горошок шореткий).

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Vicia tenuifolia* Roth** – Горошек тонколистный (Горошок тонколистий).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Vicia villosa* Roth** – Горошек мохнатый (Горошок волохатий).

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

#### FAGACEAE – БУКОВЫЕ (БУКОВИ)

***Quercus robur* L.** – Дуб обыкновенный (Дуб звичайний).

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Довольно часто.

#### FUMARIACEAE – ДЫМЯНКОВЫЕ (РУТКОВИ)

***Corydalis solida* (L.) Clairv.** – Хохлатка уплотненная (Ряст ущільнений).

На склонах, среди кустарников, в посадках. По всей территории. Нередко.

Охранный статус. КСОО (уязвимый).

***Fumaria schleicheri* Soy.-Willem.** – Дымянка Шлейхера (Рутка Шлейхера).

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Fumaria vaillantii* Loisel.** – Дымянка Вайяна (Рутка Вайяна).

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

## GERANIACEAE – ГЕРАНИЕВЫЕ (ГЕРАНІЄВІ)

***Erodium cicutarium* (L.) L'Her.** – **Аистник цикutowый (Грабельки звичайні).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Geranium collinum* Stephan** – **Герань холмовая (Герань пагорбкова).**

На пониженных засоленных местах. По всей территории. Нередко.

***Geranium pusillum* L.** – **Герань мелкая (Герань маленька).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

## GROSSULARIACEAE – КРЫЖОВНИКОВЫЕ (АГРУСОВІ)

***Ribes aureum* Pursh** – **Смородина золотистая (Смородина золотиста).**

На склонах, в посадках. Местами. Довольно редко.

## JUGLANDACEAE – ОРЕХОВЫЕ (ГОРІХОВІ)

***Juglans regia* L.** – **Орех грецкий (Горіх грецький).**

В искусственных лесонасаждениях, в балках. Повсеместно. Нередко.

## LAMIACEAE – ГУБОЦВЕТНЫЕ (ГУБОЦВІТІ)

***Acinos arvensis* (Lam.) Dandy** – **Душевка полевая (Щебрушка польова).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Ajuga chia* Schreb.** – **Живучка хиосская (Горлянка хіоська).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.

***Ajuga genevensis* L.** – **Живучка женеvская (Горлянка женеvська).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Ballota nigra* L.** – **Белокудреник черный (М'яточник чорний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Glechoma hederacea* L.** – **Будра плющевидная (Розхідник звичайний).**

Среди кустарников, на нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lamium amplexicaule* L.** – **Яснотка стеблеобъемлющая (Глуха кропива стеблообгортна).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Lamium purpureum* L.** – **Яснотка пурпурная (Глуха кропива пурпутова).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Leonurus glaucescens* Bunge** – **Пустырник сизый (Собача кропива сизувата).**

На нарушенных местах, склонах. По всей территории. Нередко.

***Leonurus villosus* Desf.ex D'Urv. (*L. quinquelobatus* Gilib. ex Usteri) –**

**Пустырник мохнатый (Собача кропива пухнаста).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lycopus europaeus* L.** – **Зюзник европейский (Вовконіг європейський).**

Около водоемов. В северной части побережья. Довольно редко.

***Marrubium peregrinum* L.** – **Шандра чужеземная (Шандра чужоземна).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Marrubium praecox* Janka** – **Шандра ранняя (Шандра рання).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Marrubium vulgare* L.** – **Шандра обыкновенная (Шандра звичайна).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Mentha aquatica* L.** – **Мята водяная (М'ята водяна).**

Около водоемов. В северной части побережья. Довольно редко.

***Nepeta cataria* L.** – **Котовник кошачий (Котяча м'ята справжня).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Nepeta pannonica* L. – Котовник паннонский (Котяча м'ята панонська).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Nepeta parviflora* M. Vieb. – Котовник мелкоцветковый (Котяча м'ята дрібноквіткова).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Phlomis hybrida* Zelen. – Зопник гибридный (Залізняк гибридный).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко. Эндемик ПЗС (Крицка, 1988 а, б).

Охранный статус. ЕКС (редкий), КСОО (недостаточно изученный).

***Phlomis pungens* Willd. – Зопник колючий (Залізняк колючий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Phlomis tuberosa* L. – Зопник клубненосный (Залізняк бульбистий).**

На степных склонах в понижениях. По всей территории. Довольно часто.

***Salvia aethiopsis* L. – Шалфей эфиопский (Шавлія ефіопська).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Salvia austriaca* Jacq. – Шалфей австрийский (Шавлія австрійська).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Salvia nemorosa* L. – Шалфей дубравный (Шавлія дібровна).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Salvia nutans* L. – Шалфей поникающий (Шавлія поникла).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Sideritis comosa* (Rochel ex Benth.) Stank. – Железница хохлатая (Залізняк чубата).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Sideritis montana* L. – Железница горная (Залізняк гірська).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Stachys atherocalyx* K.Koch – Чистец острошашечковый (Чистец гострочашечковий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Teucrium chamaedrys* L. – Дубровник обыкновенный (Самосил гайовий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Teucrium polium* L. – Дубровник белойлочный (Самосил білоповстистий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Thymus dimorphus* Klokov & Des.–Shost. – Тимьян двуформенный (Чебрець двовидний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Thymus moldavicus* Klokov & Des.–Shost. – Тимьян молдавский (Чебрець молдавський).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко. Эндемик Причерноморья (Крицкая, 2001).

#### LIMONIACEAE – КЕРМЕКОВЫЕ (КЕРМЕКОВІ)

***Goniolimon besserianum* (Sult.) Kusn. – Гониолимон Бессера (Гоніолімон Бессерів).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко. Субэндемик ПЗС (Крицкая, Новосад, 2001).



***Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. – Гониолимон татарский (Гоніолімон татарський).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Limonium caspium* (Willd.) Gams – Кермек каспийский (Кермек каспійський).**

На засоленных участках. По всей территории. Довольно редко.

***Limonium hypanicum* Klokov – Кермек южнобугский (Кермек південнобугський).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Limonium meyeri* (Boiss.) O.Kuntze – Кермек Мейера (Кермек Мейєра).**

На засоленных участках. По всей территории. Довольно редко.

***Limonium platyphyllum* Lincz. – Кермек широколистный (Кермек широколистяний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

#### LINACEAE – ЛЬНОВЫЕ (ЛЬОНОВІ)

***Linum austriacum* L. – Лен австрийский (Льон австрійський).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Linum linearifolium* Jáv. – Лен линейнолистный (Льон лінійнолистяний).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Linum hirsutum* L. – Лен жестковолосый (Льон шорсткий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Linum tenuifolium* L. – Лен тонколистный (Льон тонколистяний).**

На каменистых степных склонах. По всей территории. Нередко.

#### LYTHRACEAE – ДЕРБЕННИКОВЫЕ (ПЛАКУНОВІ)

***Lythrum intermedium* Fisch. ex Colla – Дербенник средний (Плакун середній).**

Около водоемов. В северной части территории, около реки. Довольно редко.

#### MALVACEAE – МАЛЬВОВЫЕ (МАЛЬВОВІ).

***Alcea pallida* (Waldst. et Kit. ex Willd.) Waldst. et Kit. – Шток-роза бледная (Рожа бліда).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Althaea officinalis* L. – Алтей лекарственный (Алтея лікарська).**

На влажных засоленных местах. По всей территории. Довольно редко.

***Hibiscus trionum* L. – Гибискус тройчатый (Гібіск трійчастий).**

На сильно нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Lavatera thuringiaca* L. – Хатма тюрингская (Лаватера тюрінгська).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Malva pusilla* Smith – Просвирник маленький (Калачики маленькі).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

#### MORACEAE – ТУТОВЫЕ (ШОВКОВИЦЕВІ)

***Morus alba* L. – Шелковица белая (Шовковиця біла).**

В искусственных лесонасаждениях. Повсеместно. Часто.

***Morus nigra* L. – Шелковица черная (Шовковиця чорна).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно редко.

OLEACEAE – МАСЛИННЫЕ (МАСЛИНОВІ)

- Fraxinus americana* L. – Ясень американский (Ясен американський).**  
В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Нередко.
- Fraxinus angustifolia* Vahl. – Ясень узколистный (Ясен вузьколистий).**  
В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно редко.
- Fraxinus excelsior* L. – Ясень высокий (Ясен звичайний).**  
В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Часто.
- Fraxinus lanceolata* Borkh. – Ясень ланцетный (Ясен ланцетний).**  
В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Часто.
- Ligustrum vulgare* L. – Бирючина обыкновенная (Бирючина звичайна).**  
В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно часто.
- Syringa persica* L. – Сирень персидская (Бузок перський).**  
В искусственных лесонасаждениях, около Севериновского источника. Редко.
- Syringa vulgaris* L. – Сирень обыкновенная (Бузок звичайний)**  
На склонах. Местами. Довольно редко.

PAPAVERACEAE – МАКОВЫЕ (МАКОВІ)

- Chelidonium majus* L. – Чистотел большой (Чистотіл великий).**  
Среди кустарников, в посадках. По всей территории. Часто.
- Glaucium corniculatum* (L.) J.Rudolph – Мачок рогатый (Мачок рогатий).**  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Papaver albiflorum* (Boiss) Pacz. – Мак белоцветный (Мак білоцвітій).**  
На степных склонах. По всей территории. Нередко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).
- Papaver dubium* L. – Мак сомнительный (Мак сумнівний).**  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.
- Papaver rhoeas* L. – Мак самосейка (Мак дикий).**  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

PLANTAGINACEAE – ПОДОРОЖНИКОВЫЕ (ПОДОРОЖНИКОВІ)

- Plantago arenaria* Waldst. & Kit. – Подорожник песчаный (Подорожник піщаний)**  
На песках, вдоль дорог, на сорных местах. В северной части побережья лимана. Довольно редко.
- Plantago lanceolata* subsp. *lanuginosa* (Bast.) Arcang. (*P. dubia* L.) – Подорожник сомнительный (Подорожник сумнівний).**  
На засоленных участках. По всей территории. Нередко.
- Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетный (Подорожник ланцетний).**  
На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.
- Plantago media* L. – Подорожник средний (Подорожник середній).**  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.
- Plantago major* L. – Подорожник большой (Подорожник великий).**  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Plantago urvillei* Opiz – Подорожник Дюрвилля (Подорожник Дюрвілля).**  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

POLYGALACEAE – ИСТОДОВЫЕ (КИТЯТКОВІ)

- Polygala moldavica* Kotov – Истод молдавский (Китятки молдавські).**  
На степных склонах. По всей территории. Довольно редко. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

POLYGONACEAE – ГРЕЧИШНЫЕ (ГРЕЧКОВІ)

***Fallopia convolvulus* (L.) A.Löve – Фаллопия вьющаяся (Фалопія витка).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Polygonum aviculare* L.s.str. – Горец птичий (Гірчак звичайний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Polygonum patulum* M.Bieb. – Горец отклоненный (Гірчак розлогий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Polygonum pulchellum* Loisel. – Горец пушистый (Гірчак пухнастий).**

В низовьях лимана, в окр. Парка санатория им. Пирогова.

***Persicaria maculosa* S.F.Gray (*Polygonum persicaria* L.) – Горец пятнистый (Гірчак плямистий).**

По берегам водоемов, на влажных местах. В северной и южной части территории. Довольно редко.

***Rumex confertus* Willd. – Щавель конский (Щавель кінський).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Rumex crispus* L. – Щавель курчавый (Щавель кучерявий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Rumex stenophyllus* Ledeb. – Щавель узколистный (Щавель вузьколистий).**

На солончаковых лугах. По всей территории. Нередко.

PORTULACACEAE – ПОРТУЛАКОВЫЕ (ПОРТУЛАКОВІ)

***Portulaca oleracea* L. – Портулак обыкновенный (Портулак звичайний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

PRIMULACEAE – ПЕРВОЦВЕТНЫЕ (ПЕРВОЦВІТІ)

***Anagallis foemina* Mill. (*A. caerulea* Schreb.) – Очный цвет женский (Курячі очки жіночі).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко.

***Androsace elongata* L. – Проломник удлинённый (Переломник видовжений).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Androsace maxima* L. – Проломник большой (Переломник великий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

RANUNCULACEAE – ЛЮТИКОВЫЕ (ЖОВТЕЦЕВІ)

***Adonis vernalis* L. – Горицвет весенний (Горицвіт весняний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), конвенция СІТЕС, КСОО (недостаточно изученный).

***Adonis wolgensis* Steven – Горицвет волжский (Горицвіт волзький).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (недостаточно изученный).

***Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch –**

**Водяной лютик волосистый (Водяний жовтець волосистий).**

В водоемах. В северной части побережья. Довольно редко.

***Ceratocephala testiculata* (Crantz) Besser – Рогоглавник яйцевидный (Реп'яшок яйцевидный).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Clematis integrifolia* L. – Ломонос цельнолистный (Ломиніс цілолистий).**

Среди кустарников, на степных склонах. В северной части побережья. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).

***Consolida paniculata* (Host) Schur – Сокирки метельчатые (Сокирки вологисті).**

На склонах, в кустарниках, на нарушенных местах. По всей территории. Часто.

***Ficaria valthifolia* Rchb. – Чистяк калужницелистный (Пшінка калюжницелиста).**

Среди кустарников, в посадках, во влажных местах. По всей территории. Нередко.

***Nigella arvensis* L. – Чернушка полевая (Чорнушка польова).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. – Прострел луговой (Сон лучний).**

На степных склонах. Редко.

Охранный статус. ККУ (неоцененный), КСОО (недостаточно изученный).

***Ranunculus illyricus* L. – Лютик иллирийский (Жовтець ілірійський).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Ranunculus oxyspermus* Willd. – Лютик остроплодный (Жовтець гостроплодий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Ranunculus pedatus* Waldst. & Kit. – Лютик стоповидный (Жовтець стоповидний).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий (Жовтець повзучий).**

На сырых местах. По всей территории. Нередко.

***Ranunculus sceleratus* L. – Лютик ядовитый (Жовтець отруйний).**

По берегам водоемов. В северной части побережья. Довольно редко.

***Thalictrum minus* L. – Василистник малый (Рутвиця мала).**

На степных склонах, в понижениях. По всей территории. Довольно часто.

#### RESEDACEAE – РЕЗЕДОВЫЕ (РЕЗЕДОВІ)

***Reseda lutea* L. – Резеда желтая (Резеда жовта).**

На степных склонах, нарушенных участках. По всей территории. Нередко.

#### RHAMNACEAE – КРУШИНОВЫЕ (ЖОСТЕРОВІ)

***Rhamnus cathartica* L. – Жостер слабительный (Жостір проносний).**

В балках, искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно редко.

#### ROSACEAE – РОЗОВЫЕ (РОЗОВІ)

***Agrimonia eupatoria* L. – Репейничек лекарственный (Парило звичайне).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Amygdalus nana* L. – Миндаль низкий (Мигдаль низкий).**

На степных склонах, среди кустарников. По всей территории. Нередко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный). Сообщества с доминированием вида включены в Зеленую книгу Украины (2009).

***Armeniaca vulgaris* Lam. – Абрикос обыкновенный (Абрикос звичайний).**

В искусственных лесонасаждениях, на склонах. По всей территории. Нередко.

***Cerasus mahaleb* (L.) Mill. – Вишня магалевская (Вишня магалевська).**

В искусственных лесонасаждениях, на склонах в оврагах. По всей территории. Нередко.

***Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall. – Вишня войлочная (Вишня повстиста).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Нередко.

***Cerasus vulgaris* Mill. – Вишня обыкновенная (Вишня звичайна).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно редко.

***Crataegus leiomonogyna* Кюков – Боярышник гладенький (Глід гладенький).**

На степных склонах, среди кустарников, в посадках. По всей территории. Довольно часто.

***Crataegus monogyna* Jacq. – Боярышник однопестичный (Глід одностовпчиковий).**

На степных склонах, среди кустарников, в посадках. По всей территории. Довольно часто.

***Filipendula vulgaris* Moench – Лабазник обыкновенный (Гадючник звичайний).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Fragaria campestris* Steven – Земляника равнинная (Суниця рівнинні).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Geum urbanum* L. – Гравилат городской (Гравілат міський).**

Среди кустарников, на сорных местах. По всей территории. Нередко.

***Potentilla arenaria* Borkh. – Лапчатка песчаная (Перстач пісковий).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Potentilla astracanica* Jacq. – Лапчатка астраханская (Перстач астраханський).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Potentilla canescens* Besser – Лапчатка седоватая (Перстач сивуватий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Potentilla neglecta* Baumg. – Лапчатка незаметная (Перстач непомітний).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Potentilla obscura* Willd. – Лапчатка темная (Перстач темний).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Potentilla reptans* L. – Лапчатка ползучая (Перстач повзучий).**

На влажных местах. В северной части около реки. Довольно редко.

***Potentilla recta* L. (*P. sulphurea* Lam.) – Лапчатка прямая (Перстач прямий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Potentilla semilaciniosa* Vorbás – Лапчатка полунадрезанная (Перстач напіврозсічений).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Poterium polygamum* Waldst. & Kit. – Черноголовник многобрачный (Черноголовник багатозлюбний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Poterium sanguisorba* L. – Черноголовник кровохлебковый (Черноголовник родовиковий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Prunus divaricata* Ledeb. – Слива растопыренная, алыча (Слива розлога, алыча).**

В искусственных лесонасаждениях, одиночно на склонах. По всей территории. Нередко.

***Prunus spinosa* L. – Слива колючая, терн (Слива колюча, терен).**

На степных склонах, в посадках. По всей территории. Нередко.

***Pyrus communis* L. – Груша обыкновенная (Груша звичайна).**

В искусственных лесонасаждениях, на склонах. По всей территории. Довольно часто.

***Rosa canina* L. – Шиповник собачий (Шипшина собача).**

На степных склонах, в посадках. По всей территории. Нередко.

***Rosa corymbifera* Borkh. – Шиповник щитконосный (Шипшина щитконосна).**

На степных склонах, в посадках. По всей территории. Нередко.

***Rosa spinosissima* L. – Шиповник колючейший (Шипшина найколючіша).**

Среди кустарников, на степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Rubus caesius* L. – Ежевика сизая (Ожина сиза).**

Среди кустарников, в оврагах. По всей территории. Нередко.

RUBIACEAE – МАРЕНОВЫЕ (МАРЕНОВІ)

***Asperula cynanchica* L. – Ясменник розоватый (Маренка рожева).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Asperula rumelica* Boiss. – Ясменник румелийский (Маренка румелійська).**

На степных склонах. По всей территории. Часто. Субэндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).

***Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий (Підмаренник чіпкий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Galium humifusum* M. Vieb. – Подмаренник распростертый (Підмаренник сланкий).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Galium mollugo* L. – Подмаренник мягкий (Підмаренник м'який).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Galium ruthenicum* Willd. – Подмаренник русский (Підмаренник руський).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Galium spurium* L. – Подмаренник ложный (Підмаренник несправжній).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Galium verum* L. – Подмаренник настоящий (Підмаренник справжній).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

RUTACEAE – РУТОВЫЕ (РУТОВІ)

***Haplophyllum suaveolens* (DC.) G.Don.f. – Цельнолистник душистый (Гаплофіл запашний).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Ptelea trifoliata* L. – Птелея трехлистная (Птелея трилиста).**

В искусственных лесонасаждениях. Довольно редко.

SALICACEAE – ИВОВЫЕ (ВЕРБОВІ)

***Salix fragilis* L. – Ива ломкая (Верба ламка).**

В парке санатория им. Пирогова. Редко.

SANTALACEAE – САНТАЛОВЫЕ (САНТАЛОВІ)

***Thesium procumbens* C. A. Mey. – Ленец простертый (Льнолистник лежащий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

SAXIFRAGACEAE – КАМНЕЛОМКОВЫЕ (ЛОМИКАМЕНЕВІ)

***Saxifraga tridactylites* L. – Камнеломка трехпалая (Ломикамінь трипальчастий).**

На каменистых склонах. По всей территории. Нередко.

## SCROPHULARIACEAE – НОРИЧНИКОВЫЕ (РАННИКОВІ)

- Linaria biebersteinii* Besser** – **Льянка Биберштейна (Льнок Біберштейна)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко. Эндемик ПЗС (Крицька, 1988 а, б).
- Linaria genistifolia* (L.) Mill.** – **Льянка дроколистная (Льнок дроколистий)**.  
На степных склонах. По всей территории. Часто.
- Linaria macroura* (M.Bieb.) M.Bieb.** – **Льянка крупнохвостная (Льнок великохвостий)**.  
На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.
- Odontites vulgaris* Moench** – **Зубчатка обыкновенная (Кравник звичайний)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Verbascum austriacum* Schott ex Roem.& Schult.** – **Коровяк австрийский (Дивина австрійська)**.  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.
- Verbascum blattaria* L.** – **Коровяк тараканий (Дивина тарганяча)**.  
На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.
- Verbascum densiflorum* Bertol.** – **Коровяк густоцветный (Дивина густоквіткова)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Verbascum lychnitis* L.** – **Коровяк мучнистый (Дивина борошніста)**.  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.
- Verbascum ovalifolium* Donn ex Sims.** – **Коровяк овальнолистный (Дивина овальнолиста)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Verbascum phoeniceum* L.** – **Коровяк фиолетовый (Дивина фіолетова)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica arvensis* L.** – **Вероника полевая (Вероніка польова)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica austriaca* L.** – **Вероника австрийская (Вероніка австрійська)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica barrelieri* Schott** – **Вероника Барелье (Вероніка Барельє)**.  
На степных склонах. По всей территории. Довольно часто.
- Veronica chamaedrys* L.** – **Вероника дубравная (Вероніка дібровна)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica dillenii* Crantz** – **Вероника Дилления (Вероніка Діленія)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica hederifolia* L.** – **Вероника плющелистная (Вероніка плющелиста)**.  
Под кустарниками, под деревьями в искусственных насаждениях. По всей территории. Нередко.
- Veronica persica* Poir.** – **Вероника персидская (Вероніка персидська)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica polita* Fr.** – **Вероника изящная (Вероніка витончена)**.  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Veronica praecox* All.** – **Вероника ранняя (Вероніка рання)**.  
На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.
- Veronica prostrata* L.** – **Вероника простертая (Вероніка лежача)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.
- Veronica triphyllos* L.** – **Вероника трехлистная (Вероніка трилиста)**.  
На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Veronica verna* L. – Вероника весенняя (Вероніка весняна).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.

SIMAROUBACEAE – СИМАРУБОВЫЕ (СИМАРУБОВІ)

***Ailanthus altissimus* (Mill.) Swingle. – Айлант высочайший (Айлант найвищий).**

В посадках, на склонах. По всей территории. Часто.

SOLANACEAE – ПАСЛЕНОВЫЕ (ПАСЛЬОНОВІ)

***Hyoscyamus niger* L. – Белена черная (Блекота чорна).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Lyium barbarum* L. – Лиций обыкновенный (Повій звичайний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Нередко часто.

***Solanum nigrum* L. – Паслен черный (Пасльон чорний).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

TAMARICACEAE – ГРЕБЕНЩИКОВЫЕ (ТАМАРИКСОВІ)

***Tamarix ramosissima* Ledeb. – Гребенщик ветвистый (Тамарикс галузистий).**

На засоленных участках. По берегах лимана. Нередко.

THYMELAEACEAE – ВОЛЧНИКОВЫЕ (ТИМЕЛЕСВІ)

***Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ. – Волчник обыкновенный (Тимелея звичайна).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

ULMACEAE – ВЯЗОВЫЕ (В'ЯЗОВІ)

***Celtis occidentalis* L. – Каркас западный (Каркас західний).**

В искусственных лесонасаждениях, в зарослях кустарников, одиночно на склонах. По всей территории. Нередко.

***Ulmus minor* Mill. – Вяз малый (В'яз малий).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно часто.

***Ulmus pumila* L. – Вяз карликовый (В'яз низкий).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно часто.

***Ulmus suberosa* Moench – Вяз пробковый (В'яз корковый).**

В искусственных лесонасаждениях. По всей территории. Довольно часто.

URTICACEAE – КРАПИВНЫЕ (КРОПИВОВІ)

***Urtica dioica* L. – Крапива двудомная (Кропива дводомна).**

В зарослях кустарников, на нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

***Urtica galeopsifolia* Wierzb.ex Opiz. – Крапива ладанниколистная (Кропива жабрійолиста).**

В зарослях кустарников, на влажных местах. По всей территории. Нередко

***Urtica urens* L. – Крапива жгучая (Кропива жалка).**

На нарушенных местах. По всей территории. Довольно часто.

VALERIANACEAE – ВАЛЕРИАНОВЫЕ (ВАЛЕРІАНОВІ)

***Valeriana stolonifera* Czern. – Валериана побегонбосная (Валеріана пагоносна).**

Среди кустарников, в понижениях. По всей территории. Довольно редко.

Охранный статус. КСОО (недостаточно изученный).



***Valeriana tuberosa* L. – Валериана клубненосная (Валеріана бульбиста).**

На степных каменистых склонах. В северной части побережья. Редко.

***Valerianella carinata* Loisel. – Валерианелла килеватая (Мласкавець кілястий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Valerianella coronata* (L.) DC. – Валерианелла увенчаная (Мласкавець віночковий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Valerianella dentata* (O.) Pollich – Валерианелла зубчатая (Мласкавець зубчастий).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Valerianella mixta* (L.) Dufur. – Валерианелла смешанная (Мласкавець змішаний).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

***Valerianella pumila* (L.) DC. – Валерианелла маленькая (Мласкавець маленький).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Valerianella turgida* (Steven) Betcke – Валерианелла вздутая (Мласкавець здутий).**

На степных склонах. По всей территории. Довольно редко.

#### VERBENACEAE – ВЕРБЕНОВЫЕ (ВЕРБЕНОВІ)

***Verbena officinalis* L. – Вербена обыкновенная (Вербена звичайна).**

На лугах, сорных местах. По всей территории. Нередко.

#### VIOLACEAE – ФИАЛКОВЫЕ (ФІАЛКОВІ)

***Viola ambigua* Waldst. & Kit. – Фиалка сомнительная (Фіалка двозначна).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Viola arvensis* Murray – Фиалка полевая (Фіалка польова).**

На степных склонах, нарушенных местах. По всей территории. Часто.

***Viola collina* Besser – Фиалка холмовая (Фіалка пагорбкова).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

***Viola kitaibeliana* Schult. – Фиалка Китайбея (Фіалка Китайбелева).**

На степных склонах. По всей территории. Часто.

***Viola hirta* L. – Фиалка опушенная (Фіалка шершава).**

На степных склонах. По всей территории. Нередко.

#### ZYGOPHYLLACEAE – ПАРНОЛИСТНИКОВЫЕ (ПАРОЛИСТОВІ)

***Tribulus terrestris* L. – Якорцы стелющиеся (Якірці сланкі).**

На песчаных, сорных местах. По всей территории. Часто.

***Zygophyllum fabago* L. – Парнолистник обыкновенный (Паролист звичайний).**

На засоленных местах. В южной части побережья лимана. Довольно редко.

#### **Примечания.**

ККУ – Красная книга Украины (Червона книга..., 2009),

КСОО – Красный список Одесской области (Одеська..., 2012),

КС МСОП – Красный список Международного союза охраны природы (Мосякін, 1999),

ЕКС – Европейский красный список (1992),

ККЧМ – Красная книга Черного моря (Black Sea Red Data Book, 1999).

ПЗС – Правобережная злаковая Степь.

## Литература

- Бондаренко О.Ю. Конспект флоры понизья межиріччя Дністер-Тилігул. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 332 с.
- Бондаренко О.Ю. Фітосозологічна презентативність фітоценозів долин лиманів межиріччя Дністер – Тилігул // III-й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю. Зб. наук. статей. – Т.1. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – С. 167–169.
- Бондаренко О.Ю., Васильєва Т.В., Коваленко С.Г. Відомості щодо поширення рідкісних видів рослин у долинах лиманів межиріччя Дністер–Тилігул // Заповідники Крима. Биоразнообразие и охрана природы в Азово–Черноморском регионе. Материалы VI Международной научно–практической конференции (Симферополь, 20–22 октября 2011 г.). – Симферополь, 2011. – С. 145–148.
- Дідух Я.П., Шеляг–Сосонко Ю.Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій // Укр. бот. журн. – 2003, № 1. – С. 6–17.
- Европейский красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе. – Нью-Йорк: ООН, 1992. – 167 с.
- Екомережа степової зони України: принципи створення, структура, елементи / Ред. Дубина Д.В., Мовчан Я.І. – К.: LAT&K, 2013. – С. 77–80.
- Зелена книга України. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- Исследования флоры Северо–Западного Причерноморья // Сб. науч. тр. каф. ботаники ОСХИ. – Вып. 1–3. Одесса, 1974 – 75 с.
- Костильов О.В. Степові ділянки Правобережного Причорномор'я, що заслуговують на охорону // Укр. ботан. журн, 1983. – 40, №1. – С. 93 – 97.
- Костильов О.В. Рослинність схилів Куяльницького лиману // Укр. ботан. журн, 1987. – 44, №5. – С. 81–84.
- Крицька Л.І. Ендемізм флоры степів та вапнякових відслонень Правобережного злакового Степу // Укр. ботан. журн., 1988а. – Т. 45, № 4. – С. 15–19.
- Крицька Л.І. Ендемічне ядро флоры Правобережного злакового Степу // Укр. ботан. журн., 1988б. – Т. 45, № 5. – С. 15–19.
- Крицкая Л.И., Новосад В.В. Флоросозологические особенности степных флор региона западного Причерноморья в связи с вопросами оптимизации его природно–заповедной сети // Вісник Національного науково–природничого музею, 2001. – С. 147–188.
- Мосякін С.Л. Рослини України у Світовому Червоному списку // Укр. ботан. журн. – 1999. – 56, № 1. – С. 79–88.
- Національний атлас України. – Київ: Інститут географії НАН України, 2009. – 568 с.
- Одеська область // Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). – Київ: Альтерпрес, 2012. – С. 77–91.
- Пачоский Ю. Херсонская флора. Двудольные. – Том II. – Познань, 2008. – 505 с.
- Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Шеляг–Сосонко Ю.Р., Стойко С.М., Дідух Я.П., Дубына Д.В., Андриенко Т.Л., Ткаченко В.С. – К.: Наук. думка, 1987. – 292 с.
- Русев И.Т., Попова Е.Н. Куяльницкий лиман как национальный природный парк // Экология міст та рекреаційних зон. – Одеса: ІНВАЦ, 2010. – С. 314–322.
- Флористические исследования в северо–западном Причерноморском районе. – Вып. 4. – Одеса, 1982. – 45 с.

- Червона книга України. Рослинний світ. / [за ред. Дідуха Я.П.]. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Ткаченко В.С., Андриенко Т.Л., Мовчан Я.І. Екомережа України та її природні ядра // Укр. ботан. журн., 2005. – 62, № 2. – С.142–158.
- Шестериков П.С. Определитель растений окрестностей Одессы. – Одесса: Коммерческая типография Б. Сапожникова, 1912. – 540 с.
- Black Sea Red Data Book / Ed. H.J. Dumont. – Ghent, Belgium, 1999. – 414 p.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.
- CITES (the Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cites.org/>.

## СТРУКТУРА ЛИСТЬЕВ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ВИДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА APIOIDEAE DRUDE (APIACEAE LINDL.)

Наумов С.Ю.

Луганский национальный аграрный университет

Листья бывают простые и сложные. Если у листа одна листовая пластинка, его называют простым. Если же на одном черешке с общим основанием располагается несколько обособленных пластинок, иногда даже с собственными черешочками, тогда такие листья называют сложными. Процесс формирования сложного листа напоминает ветвление, происходящее в одной плоскости, которое может идти до второго-третьего порядка и тогда образуются листья дважды- и триждыперистосложные, многократно тройчатые и т.д. (Линней, 1989; Серебряков, 1952; Cronk, 2009; Meulen, 1973, и др.). А. Тахтаджян отмечает, что простой лист никогда не расчленяется на отдельные резко отграниченные сегменты, называемые листочками, в отличие от сложных листьев (Жизнь растений, 1980). Листочки типичных сложных листьев снабжены сочленением, благодаря которым они во время листопада обычно опадают частями (Федоров, 1956). Указанная здесь особенность сложных листьев свойственна в основном древесным и кустарниковым растениям, из травянистых – только некоторым семействам, в частности, семейству Fabaceae Lindl. (Тен, 1973; Федоров, 1956; Takhtajan, 1997). Однако в некоторых семействах травянистых растений формируются листья, которые сложно однозначно отнести к тому или иному типу – простым или сложным в связи с тем, что им не свойственно раздельное опадание листочков. К таковым, в частности, следует отнести листья большинства видов подсемейства Apioideae, которые после полного отмирания остаются прикрепленными к стеблю. В литературных источниках нет единого мнения относительно их структуры. Большая часть авторов относит листья представителей подсемейства к простым в различной степени расчлененным (Тихомиров, 1977; Тихомиров, 1996; Федоров, 1956; Флора, 1950; De Candolle, 1830), другие авторы не определились в этом вопросе и часто противоречат сами себе (Ботанический атлас, 1963), некоторые исследователи считают листья видов подсемейства сложными (Сацыперова, 1984; Eberwein, 1995, Guedes, 1984). Таким образом, целью наших исследований было однозначное определение типа листьев на основании полученных нами данных у некоторых представителей подсемейства Apioideae.

### Объекты и методы исследований

Объектами исследований служили виды растений подсемейства Apioideae Drude. Семена *Levisticum officinale* Koch. получены из Всероссийского института растениеводства им. Н.И. Вавилова. Семена некоторых культурных видов подсемейства, в частности, *Apium graveolens* L., *Daucus sativus* (Hoffm.) Roehl., *Foeniculum vulgare* Mill., *Petroselinum crispum* (Mill.) A.W. Hill. приобретены в розничной торговле. Дикие виды подсемейства *Vupleurum rotundifolium* L., *Conium maculatum* L., *Daucus carota* L. собраны во время ботанических экспедиций на юго-востоке Украины. На территории Никитского ботанического сада (АР Крым)

собраны и исследованы *Bupleurum asperuloides* Heldr., *Bupleurum fruticosum* L. Растения *Bupleurum woronowii* Manden. собраны во время экспедиции на г. Чатыр-Даг.

Выращивание растений производили как в лаборатории светокультуры, так и в полевых условиях. За всеми растениями проводили регулярные наблюдения на протяжении всего жизненного цикла. Морфологические особенности листьев видов семейства *Apiaceae* и некоторых других травянистых растений изучали на живом и гербарном материале. Изображения листьев получали как традиционным способом фотографирования, так и с применением компьютерной техники. Для иллюстрации исследования автор использовал оригинальные фотографии, обработанные на компьютере с помощью таких программ как Adobe Photoshpe, Corel Draw.

Анатомическое строение черешков изучали на поперечных срезах. Использовали розеточные листья виргинильных особей. Поперечные срезы в 5-8-кратной повторности делали в средней части черешка полностью сформированных листьев, так как именно в этой части структура их наиболее константна (Тихомиров, 1996). Материал фиксировали в смеси Карнуа. Затем приготавливали по общепринятой методике серийные микротомные поперечные срезы толщиной 10-12 мкм. Окраску срезов производили гематоксилином Эрлиха с подкраской генциановым фиолетовым или метиленовым синим (Lillie, 1965). Строение черешков и черешочков изучали под микроскопом МБИ-3. Микрофотографии получили с помощью цифровой камеры Olympus SP350 (Наумов, 2004).

## Результаты и обсуждение

Для целей классификации любых органов или организмов необходимо их изучение в то время, когда они полностью сформировались. Это относится, в частности, и к листьям.

Изучение развития листьев в онтогенезе в целом с применением только морфологических методов не может однозначно помочь в решении вопроса об их отнесении к простым или сложным, т.к. на ранних этапах развития простых рассеченных и сложных листьев их онтогенез протекает сходно в результате пролиферации клеток кастальной и интеркастальной тканей (Серебряков, 1952; Тен, 1973; Eberwein, 1995; Gerrath, 1997; Guedes, 1984). В последние годы интенсивные исследования на модельных растениях привели к идентификации определенного числа генов, контролирующих рост и развитие растений. В результате было показано, что сложные листья образуются из развивающихся простых индукцией класса I *KNOTTED*-подобных генов (*KNOX1*, а также генов *ARP*, *FLO*, *PHAN*) (Champagne, 2004; Cronk, 2009; Eckardt, 2007). Эти гены были обнаружены у *Solanum lycopersicum* L., у которых их активность ведет к более высокой расчлененности сложных листьев (Eckardt, 2007). Они были найдены и у представителей *Apiioideae* и, в частности, у *Pimpinella anisum* L. и *Daucus carota* L. Правда, стоит отметить, что листья *Pimpinella anisum* авторы считают простыми, образующимися из сложных примордиев, указывая при этом, что другие виды рода *Pimpinella*, как и в целом многие представители семейства *Apiaceae*, имеют высоко расчлененные листья. Т.о. авторы предполагают, что простые листья *Pimpinella anisum* имеют вторичное происхождение, несмотря на наличие сложных примордиев (Bharath, 2002). Возможно, они не учитывают тот факт, что для аниса, как и для других видов подсемейства *Apiioideae*, характерна гетерофиллия. Ранее нами было установлено, что

в течение онтогенеза у *Pimpinella anisum* первыми образуются простые листья, которые в последующем сменяются непарноперистосложными с 9-ю листочками (Соколов, 2001).

Применение различных методов (физиономический, структурный, ритмологический, анатомический) анализа строения листьев у представителей семейства Ариасеae показало, что у изученных видов, входящих в подсемейство Ариоидеae, большая часть листьев, формирующихся в течение онтогенеза, обладает всеми морфологическими признаками сложных листьев. Исключение составляют представители рода *Vupleurum*, онтогенез листьев которого представляет отдельную проблему, требующую разрешения, в связи с наличием в этом таксоне видов с листьями, обладающими как сетчатым, так и параллельным жилкованием. Листья же большинства видов Ариоидеae несут более двух листовых пластинок, прикрепленных к рахису при помощи ясно выраженных черешочков, позволяющих листочкам располагаться в различных плоскостях по отношению к источнику света. Рахисы, как и черешочки боковых листочков, у различных видов сохраняют типичное строение, свойственное черешку – у одних видов они округлые, у других желобчатые. Однако во всех случаях на них нет каких-либо «оторочек» (полосок листовых пластинок), поэтому нет оснований называть боковые листочки сегментами простого листа. Кроме того, черешки, черешочки и рахисы листьев представленных видов подсемейства Ариоидеae состоят из тканей трех типов: покровной, основной и проводящей; проводящие пучки отделены друг от друга прослойками основной паренхимы (подобно первичной структуре стебля некоторых травянистых растений (Эзау, 1980) отличаются радиальной симметрией, т.е. их можно отнести к осевым структурам.

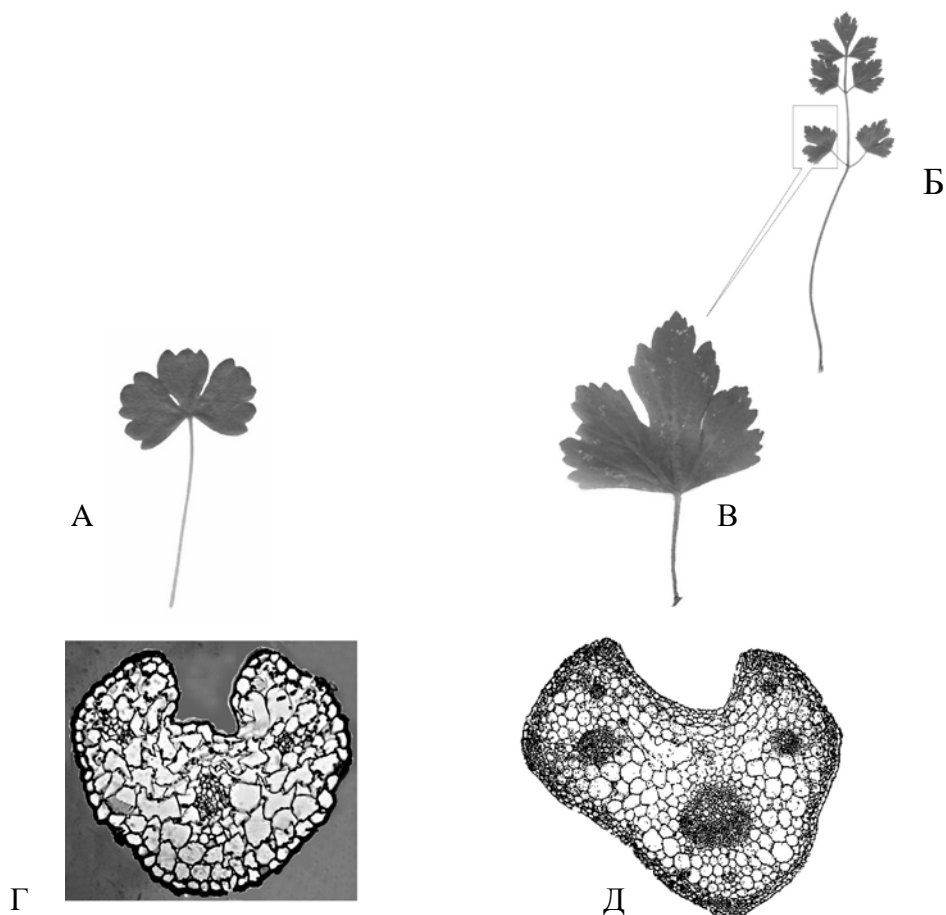
У большинства изученных видов, как уже отмечалось выше, формирование сложных листьев напоминает ветвление, начинающееся с отхождения в черешке и рахисе проводящих пучков и продолжающееся до второго-четвертого порядков; при этом морфологическое строение узлов ветвления сходно с узлами ветвления листьев, которые бесспорно относят к сложным, в частности, с узлами ветвления трихатосложных листьев *Melilotus albus* Medik.

В целом следует подчеркнуть, что черешочки устроены принципиально так же, как черешки. В частности, у *Conium maculatum* крупные черешочки и первого, и второго порядков имеют в центре полость, что не характерно ни для листовой пластинки вообще, ни для ее центральной жилки, но является особенностью черешков. По мере продвижения к верхушке листа и к верхушкам боковых листочков, полость в рахисе и черешочках становится все меньше и заменяется рыхлой паренхимной тканью белого цвета. Подобные признаки строения узлов, черешков, рахисов и черешочков встречались практически у всех исследованных видов подсемейства Ариоидеae (Наумов, 2007; Наумов, Бриль, 2007; Наумов, Злобина, 2008).

У представителей подсемейства Ариоидеae достаточно часто наблюдалось явление отмирания листочков сложного листа, не имеющих признаков повреждений. Листочки не опадали, оставались в прикрепленном состоянии вплоть до гибели всего листа. Это отмечалось у *Apium graveolens*, *Conium maculatum*, *Daucus carota*, *Peucedanum ruthenicum* и других.

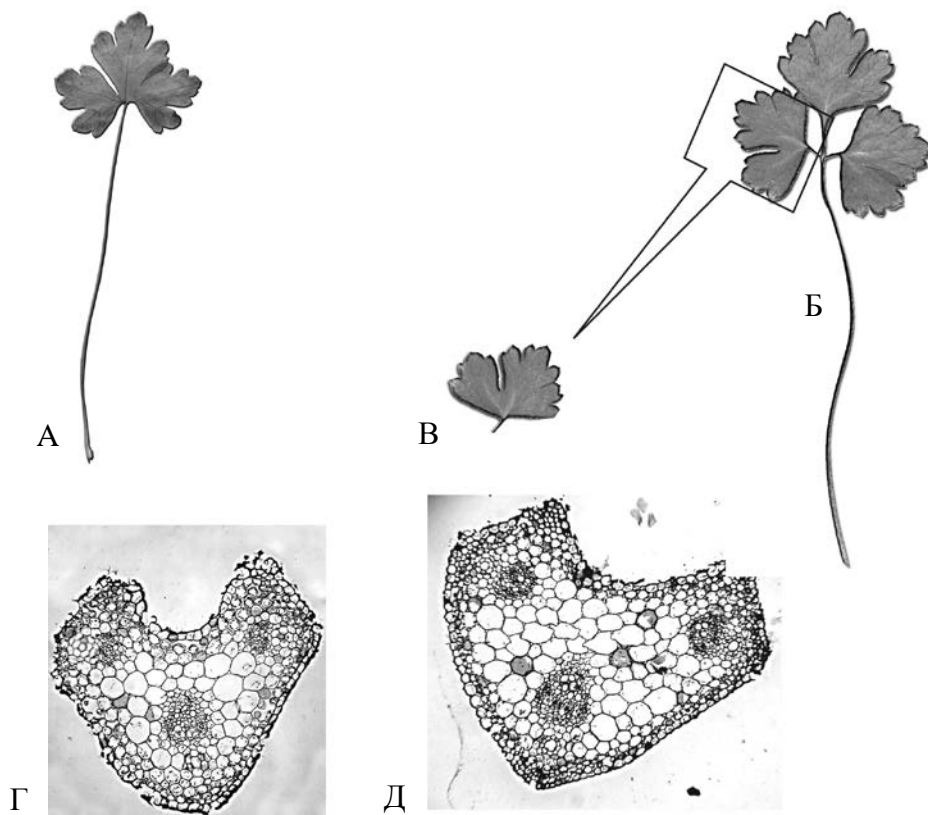
Отвлекаясь от вышеприведенных данных можно предположить: если обязательной особенностью сложных листьев считать их подразделение на листочки с черешочками, то проблема может быть решена путем сравнения строения

черешочков и черешков. А именно, если черешочек цилиндрический и его строение сходно со строением черешка, мы имеем дело со сложным листом. Анатомические исследования показали, что по строению листочки сложного листа подобны первым простым листьям того же вида. В частности, черешочки листочков сохраняют типичное строение, характерное для черешков, а у некоторых видов, например, у *Apium graveolens*, они обладают даже более сложным строением, в сравнении с черешком первого настоящего листа (рис. 1). Так, из рисунка видно, что в отличие от черешка первого настоящего листа (рис. 1Г), в черешочке латерального листочка сформировались пять закрытых коллатеральных пучков, три из которых крупные и два, расположенные в выступах желобка, мелкие (рис. 1Д). Кроме того, в черешочке напротив проводящих пучков развиты тяжи уголкового колленхимы, отсутствующие в черешке. Черешочек нельзя назвать частью сегмента или доли листовой пластинки.



**Рис. 1.** Первый настоящий лист (А), непарноперистосложный лист (Б) и отсеченный латеральный листочек (В) *Apium graveolens*: Г – срез черешка первого настоящего листа (гематоксилин, ув. 20x7); Д – срез черешочка латерального листочка (гематоксилин, ув. 10x10)

Первый настоящий лист *Petroselinum crispum* простой, рассеченный на три сегмента (рис. 2А). Черешок длинный, желобчатый, в поперечном разрезе близок к треугольному, сверху покрыт одним слоем клеток эпидермиса, под которым располагается два слоя клеток хлоренхимы (рис. 2Г). Большая часть черешка заполнена овальными клетками основной паренхимы, в толще которой располагается три проводящих пучка. Следующим у *P. crispum* формируется тройчатосложный лист (рис. 2Б). Черешочек нижней пары боковых листочков по своему строению сходен с черешком первого листа. Разница заключается лишь в том, что в черешочке напротив проводящих пучков под клетками эпидермиса и в выступах желобка развиты тяжи колленхимы, отсутствующие в черешках первых листьев (рис. 2Д). Кроме того, линейные размеры черешков больше таковых черешочков. Подобные небольшие различия в строении черешков простых листьев и черешочков сложных листьев одного и того же вида растений подсемейства *Apioideae* характерны и для других изученных видов: *Daucus sativus*, *D. carota*, *Foeniculum vulgare* и др. (Наумов, 2007а; Наумов, 2007б; Наумов, Бриль, 2007; Наумов, Злобина, 2008).



**Рис. 2.** Первый настоящий лист (А), тройчатосложный лист (Б) и отсеченный латеральный листочек (В) *Petroselinum crispum*: Г – срез черешка первого настоящего листа (гематоксилин, ув. 8x7); Д – срез черешочка латерального листочка (гематоксилин, ув. 8x7)



Известно существование двух гипотез, объясняющих гомологию простых и сложных листьев. Первая гипотеза, предложенная Sattler R. и Rutishauser R., уравнивает отдельные листочки сложного листа с простыми листьями. Вторая гипотеза, предложенная Kaplan D., трактует целый сложный лист как эквивалент простого листа (Champagne, 2004). Полученные нами данные свидетельствуют в пользу первой гипотезы, т.к. по анатомическому строению листочки сложного листа сходны с простыми листьями того же самого растения, а в большинстве случаев имеют и более сложное строение (Наумов, 2007а; Наумов, 2007б; Наумов, Бриль, 2007; Наумов, Злобина, 2008; Наумов, Соколов, 2004).

## Выводы

1. Изученные листья представителей подсемейства *Apiioideae* обладают всеми признаками сложных листьев. Типичные сочленения в узлах, позволяющие листочкам сложного листа самостоятельно опадать, отсутствуют. По нашему мнению, применение термина «сочленение» в случае сложных листьев, не совсем уместно, т.к. в процессе заложения и развития сложных листьев никаких процессов сочленения частей не происходит. Известно, что сложный лист развивается как единое целое (Серебряков, 1952; Тен, 1973; Cronk, 2009; Eberwein, 1995; Gerrath, 1997; Guedes, 1984) и как уже отмечалось выше, в узлах происходит разветвление проводящих пучков с сопутствующими элементами механической ткани.

2. Основываясь на полученных нами результатах исследований, считаем, что листья представителей *Apiioideae*, состоящие из нескольких обособленных листовых пластинок, вне зависимости от того, опадают они отдельно или лист отмирает целиком, следует считать сложными. Заметим в этой связи, что Линней К. (Линней, 1989) разграничивал простые и сложные листья именно по степени их расчлененности.

## Благодарности

Автор приносит свою благодарность старшему научному сотруднику ботанического института им. В. Комарова (Санкт-Петербург, Россия) доктору Оскольскому А.А. за полезные консультации и советы при обсуждении статьи.

## Литература

- Ботанический атлас / Под общ. ред. Б.К. Шишкина. – М.-Л.: Сельхозиздат, 1963. – 504 с.  
Гендельс Т.В. Особенности морфогенеза листа двудольных // Ботан. журн., 1988. – Т. 73, № 11. – С. 1554-1559.  
Жизнь растений в 6-ти тт. /Под общ. ред. акад. А.Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение, 1980. – Т. 5, ч. 1. – 430 с.  
Линней К. Философия ботаники. – М.: Наука, 1989. – 456 с.  
Наумов С.Ю. Анатомічні дослідження листків *Petroselinum crispum* (Mill.) A.W.Hill. // Укр. ботан. журн., 2007а. – Т. 64, № 6. – С. 901-904.  
Наумов С.Ю. Формообразование листьев *Daucus carota* L. в течение онтогенеза // Збірник наукових праць ЛНАУ. – Луганськ: «Елтон-2», 2007б. – № 75 (98). – С. 87-93.  
Наумов С.Ю., Бриль О.А. Анатомические исследования васкулярной системы листьев *Daucus carota* L. // Збірник наукових праць Луганського НАУ. – Луганськ: «Елтон-2», 2007. – № 79 (102). – С. 32-40.

- Наумов С.Ю., Злобина А.А. Изменение васкулярной системы листьев прикорневой розетки *Foeniculum vulgare* Mill. // Збірник наукових праць Луганського НАУ. – Луганськ: «Елтон-2», 2008. – № 83. – С. 73-80.
- Наумов С.Ю., Соколов І.Д. Досвід використання цифрових пристроїв у біології // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки. – Луцьк: РВВ «Вежа», 2004. – № 4. – С. 76-79.
- Сацыперова И.Ф. Борщевики флоры СССР – новые кормовые растения. – Л.: Наука, 1984. – 223 с.
- Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – М.: Гос. изд-во «Сов. наука», 1952. – 391 с.
- Соколов І.Д., Наумов С.Ю., Миняева И.В., Шелихов П.В. Формообразование листьев в онтогенезе аниса (*Anisum vulgare* Gaertn.) // Вісник Донецького університету. Серія А. Природничі науки, 2001. – № 2. – С. 294-297.
- Тен А.Г. Рост листа бобовых растений в онтогенезе // Вопросы морфологии, роста и развития растений: Труды Целиноградского СХИ, 1973. – Т. 9, вып. 3. – С. 25-49.
- Тихомиров В.Н. Происхождение, эволюция и система семейства зонтичных (Umbelliferae Juss. – Apiaceae Lindl.): Автореф. дис. докт. биол. наук / МГУ им. М. Ломоносова. – М., 1977. – 39 с.
- Тихомиров В.Н., Яницкая Т.О., Пронькина Г.А. Зонтичные Средней России. Определитель по вегетативным признакам. – М.: Аргус, 1996. – 88 с.
- Федоров Ал.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: Лист. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 302 с.
- Флора СССР / Ред. Б.К. Шишкин. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – Т. XVI. – 648 с.
- Эзау К. Анатомия семенных растений. – М.: «Мир», 1980. – Кн.1, 2. – 558 с.
- Bharathan G.; Goliber T.E.; More C.; Kessler Sh.; Pham T.; Sinha N.R. Homologies in leaf form inferred from KNOX1 gene expression during development // Science, 2002. – Vol. 296, N 5574. – P. 1858-1860.
- Champagne C.; Sinha N. Compound leaves: equal to the sum of their parts? // Development, 2004. – Vol.131. – P. 4401-4412.
- Cronk Q. The Molecular Organography of Plants. – Oxford: University Press, 2009. – 259 p.
- De Candolle Aug.P. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. – Paris, 1830. – V. 4. – 683 p.
- Eberwein R.K. Bau und ontogenese unkonventioneller Blätter des typs 'unifaziale Phyllome' und deren beitrag zur theorie des spermatophytenblattes: Dis. Doktors der Natur. / Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. – Österreich, 1995. – 77 p.
- Eckardt N.A. Evolution of compound leaf development in Legumes: Evidence for overlapping roles of KNOX1 and FLO/LFY genes // Plant cell., 2007. – Vol. 19. – P. 3315-3316.
- Gerrath J.M., Lacroix C.R. Heteroblastic sequence and leaf development in *Leea guineensis* // Int. J. Plant Sci., 1997. – Vol. 158 (6). – P. 747-756.
- Guedes M. Leaf morphology in the Umbelliferae: Rachis, unifaciality, stipels and pinna insertion // Phytion., 1984. – Vol. 24. – P. 257-272.
- Lillie R.D. Histopatologic technic and practical histochemistry. – New York, 1965. 645 p.
- Meyen S.V. Plant morphology in its nomothetical aspects // Bot. Rev., 1973. – Vol. 39, № 3. – P. 205-260.
- Takhtajan A.L. Diversity and Classification of Flowering Plants. – New York: Columbia University Press, 1997. – 643 p.

## АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК НОВЫХ ВИДОВ КЛЕЩЕЙ ДЛЯ ФАУНЫ ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЬЯН»

Сергеенко А.Л.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Ранее для фауны заповедника «Мыс Мартьян» было указано 248 видов клещей (Хаустов и др., 2010; Khaustov, 2010; Trach, Khaustov, 2011; Sergeyenko, 2011; Ermilov et al., 2012; Хаустов, 2012; Хаустов, Троч, 2012; Маслов, 2012; Khaustov, Maslov, 2013; Колодочка, 2013; Хаустов, Сергеенко, 2014; Khaustov, Sergeyenko, 2014). В период 2015-2016 гг. автором были выявлены 15 новых для заповедника видов, аннотированный список которых, приводится в настоящем сообщении. Впервые в районе исследований обнаружены представители 10 родов и 5 семейств: Aphelacaridae, Hypochthoniidae, Eniochthoniidae, Cosmochthoniidae, Hermanniidae.

### Объекты и методы исследования

Сбор материала проводился в 2015-2016 гг. при помощи воронок Тульгрена-Берлезе с подогревом и без. Собранные клещи монтировались в постоянные микропрепараты с заключающей жидкостью Берлезе в модификации Гоера. Для идентификации видовой принадлежности орибатид использовалась работа Г.Д. Сергиенко (1994) и Определитель обитающих в почве клещей (Определитель ..., 1975).

### Результаты исследования

#### APHELACARIDAE Grandjean, 1954\*<sup>1</sup>

##### 1. *Aphelacarus acarinus acarinus* (Berlese, 1910)

Материал: 2 экз., м. Мартьян, 14.05.2015, подстилка под *Juniperus excelsa*; 1 экз., м. Мартьян, 23.06.2016, содержимое дупла *Quercus pubescens*.

#### HYPOCHTHONIIDAE Berlese, 1910\*

##### 2. *Hypochtonius rufulus* C.L.Koch, 1836

Материал: 6 экз., м. Мартьян, 06.09.2015, подстилка под *Arbutus andrachne*; 2 экз., м. Мартьян, 15.10.2015, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Pistacia mutica*; 3 экз., м. Мартьян, 05.04.2016, мох на стволе *Quercus pubescens*; 2 экз., м. Мартьян, 23.06.2016, содержимое дупла *Quercus pubescens*.

#### ENIOCHTHONIIDAE Grandjean, 1947\*

##### 3. *Hypochthoniella minutissima* Berlese, 1904

Материал: 2 экз., м. Мартьян, 21.05.2016, разнотравно-злаковая дернина.

<sup>1</sup> звездочкой (\*) отмечены семейства и рода, новые для фауны заповедника

COSMOCHTHONIIDAE Grandjean, 1947\*

4. *Cosmohthonius tenuisetus* Gordeeva, 1980  
Материал: 4 экз., м. Мартьян, 04.05.2016, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Juniperus deltoides*.
5. *Phyllozetes tauricus* Gordeeva, 1978  
Материал: 8 экз., м. Мартьян, 04.05.2016, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Juniperus deltoides*; 1 экз., м. Мартьян, 17.06.2016, подстилка под *Juniperus excelsa*; 3 экз.; м. Мартьян, 04.05.2016, мох на почве под *Carpinus orientalis*

BRACHYCHTHONIIDAE Thor, 1934

6. *Brachychochthonius\* immaculatus* Forsslund, 1942  
Материал: 2 экз., м. Мартьян, 04.05.2016, труха пня *Juniperus excelsa*.
7. *Liochthonius\* lapponicus* Trägårdh, 1910  
Материал: 4 экз., м. Мартьян, 17.06.2016, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Ruscus aculeatus*.

NOTHRIDAE Berlese, 1896

8. *Nothrus silvestris* Nicolet, 1855  
Материал: 1 экз., м. Мартьян, 12.05.2016, подстилка под *Pinus pallasiana*.

CAMISIIDAE Oudemans, 1900

9. *Platynothrus\* peltifer* (Koch, 1839)  
Материал: 3 экз., м. Мартьян, 12.05.2016, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Carpinus orientalis*

HERMANNIIDAE Sellnik, 1928\*

10. *Hermannia gibba* (Koch, 1840)  
Материал: 1 экз., м. Мартьян, 12.05.2016, подстилка под *Pinus pallasiana*.

BDELLIDAE Duges, 1834

11. *Spinibdella rapida* Kuznetsov et Livshitz, 1979  
Материал: 2 ♀♀, м. Мартьян, 14.05.2015, подстилка под *Juniperus deltoides*; 2 ♀♀, 1 PN, м. Мартьян, 12.05.2016, злаковая дернина.

CUNAXIDAE Thor, 1902

12. *Cunaxa dentata* Sergeyenko, 2003  
Материал: 2 ♀♀, 3 ♂♂, м. Мартьян, 14.05.2015, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Carpinus orientalis*; 1 ♀, 2 TN, м. Мартьян, 18.05.2016, мох на стволе *Quercus pubescens*; 3 ♀♀, м. Мартьян, 20.09.2016, подстилка и 5-сантиметровый слой почвы под *Pistacia mutica*.
13. *Cunaxoides paracroceus* Sionti et Papadoulis, 2003  
Материал: 8 ♀♀, м. Мартьян, 18.05.2016, мох на почве *Juniperus deltoides*.
14. *Dactyloscirus\* inermis* (Trägårdh, 1905)  
Материал: 1 ♀, 1 PN, м. Мартьян, 18.05.2016, мох на почве под *Carpinus orientalis*
15. *Scutopalus smolikensis* (Sionti et Papadoulis, 2003)  
Материал: 1 ♀, м. Мартьян, 20.09.2016, верхний 5-сантиметровый слой почвы под *Juniperus excelsa*.

## Заключение

На данный момент времени, с учетом не обнаруженных в печати, но имеющих в Летописи природы данных, в акарофауне заповедника «Мыс Мартьян» известны 271 вид из 174 родов 82 семейств. В разные годы с территории заповедника было описано 25 новых для науки видов клещей.

## Литература

- Хаустов А.А. К фауне клещей семейств Chaetodactylidae и Aeroglyphidae (Acari: Astigmatina), форезирующих на пчелах из родов *Xylocopa* (Hymenoptera: Apidae: Xylocopinae) и *Osmia* (Hymenoptera: Megachilidae) в природном заповеднике «Мыс Мартьян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2012. – Вып. 3. – С. 177-179.
- Khaustov A.A. Three new species of mites of the genus *Bakerdania* Sasa, 1961 (Acari: Heterostigmata: Neopygmephoridae) from “Cape Martyan” Nature Reserve, Crimea // Zootaxa. – 2010. – № 2600. – P. 53-60.
- Колодочка Л.А. Обзор видового состава клещей сем. Phytoseiidae природного заповедника «Мыс Мартьян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2013. – Вып. 4. – С. 131.
- Маслов С.И. Структура акароценоза морских выбросов на супралиторали Черного моря в природном заповеднике «Мыс Мартьян» // Дендрология, цветоводство и садово-парковое строительство. Матер. Междунар. научн. конф. посвященной 200-летию Никитского ботанического сада, г. Ялта, Украина, 5-8 июня 2012 г. – 2012. – С. 41.
- Определитель обитающих в почве клещей (Sarcoptiformes). – М. : Наука, 1975. – 492 с.
- Сергиенко Г.Д. Фауна Украины. Низшие орибатиды. – К. : Наук. думка, 1994. – Т. 25, вып. 21. – 203 с.
- Хаустов А.А., Сергеенко А.Л. Новые виды клещей для фауны природного заповедника «Мыс Мартьян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 221-230.
- Хаустов А.А., Сергеенко А.Л., Кузнецов Н.Н. Состояние изученности акарофауны заповедника «Мыс Мартьян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2010. – Вып. 1. – С. 165-170.
- Хаустов А.А., Трач В.А. Клещи (Acari), форезирующие на земляном шмеле *Bombus terrestris* (Hymenoptera: Apidae) в природном заповеднике «Мыс Мартьян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2012. – Вып. 3. – С. 180-184.
- Khaustov A.A., Maslov S.I. A new subgenus and species of the genus *Premicrodispus* (Acari: Heterostigmata: Microdispidae) from Crimea // Acarina. – 2013– № 21 – P. 91-95.
- Khaustov A.A., Sergeyenko A.L. Raphignathoid mites (Acari: Raphignathoidea) of the Cape Martyan Nature Reserve, Crimea // Systematic & Applied Acarology. – 2014. – № 19(3). – P. 363-372.
- Sergeyenko A.L. Mites of the genera *Pulaeus* and *Lupaeus* (Acari: Prostigmata: Cunaxidae) of Crimea, Ukraine // Zootaxa. – 2011. – № 3088. – P. 54-68.
- Trach V.A., Khaustov A.A. A Myrmecophilous mite *Myrmozercion tauricus* sp. n. of the family Laelapidae (Acari, Mesostigmata) from Ukraine // Вестник зоологии – 2011. – № 45(1). – С. 71-75.

## ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ (HUMENOPTERA) В КРАСНОЙ КНИГЕ СЕВАСТОПОЛЯ

**Фатерыга А.В.<sup>1</sup>, Иванов С.П.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН

<sup>2</sup> Таврическая академия Крымского федерального университета  
имени В.И. Вернадского

Отряд перепончатокрылых (Hymenoptera) является одним из крупнейших отрядов насекомых и, вероятно, крупнейшим отрядом в фауне Крыма. Многие виды перепончатокрылых обладают сложным поведением, многообразными биоценогическими связями и, соответственно, предъявляют к условиям среды особые требования. В связи с этим довольно большая часть видов перепончатокрылых нуждается в охране. Так, например, в Красной книге Республики Крым (2015) эти насекомые представлены наибольшим числом видов (56) среди всех отрядов животных. Большинство из них (50 видов) составляют жалящие перепончатокрылые – осы и пчелы, хорошо известные своими высокоразвитыми инстинктами заботы о потомстве; меньшую часть – фитофаги (пилильщики и рогохвосты) и паразитические перепончатокрылые (наездники). В Красную книгу города Севастополя, подготавливаемую к изданию в настоящее время, занесено 24 вида перепончатокрылых (Приказ от 11.05.2016 № 66). Перепончатокрылые насекомые Крыма изучены относительно слабо (в сравнении, например, с такими отрядами, как бабочки или жуки), и охраняемые виды не являются исключением. Для многих из них имеются лишь отрывочные сведения о распространении на полуострове, в том числе в пределах Севастополя. В связи с этим, целью настоящей публикации является фаунистический обзор, занесенных в Красную книгу города Севастополя перепончатокрылых насекомых, с предоставлением всех имеющихся на сегодняшний день сведений о распространении их на данной территории.

### Объекты и методы исследования

Исследования выполнены на материале сборов авторов, выполненных, в основном, в 1994, 1997, 2004, 2006, 2008 и 2015 гг., и анализа крупнейших доступных нам энтомологических коллекций, содержащих перепончатокрылых насекомых, собранных в Крыму: Таврической академии Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского (КФУ) (Симферополь), Зоологического института РАН (ЗИН) (Санкт-Петербург), Зоологического музея Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (ЗММУ) (Москва), Института зоологии имени И. И. Шмальгаузена НАН Украины (ИЗАН) (Киев) и Харьковского энтомологического общества (ХЭО) (Харьков). Не все коллекции были изучены в полном объеме: в КФУ были исследованы все группы перепончатокрылых, в ЗИН и ЗММУ – все, кроме семейств Crabronidae и Apidae, в ИЗАН и ХЭО – только семейства Vespidae и Megachilidae. Часть материала сборов авторов была передана также в частные коллекции С.А. Мосякина (КСМ) (Симферополь), Д.В. Пузанова (КДП) (Евпатория), А.В. Амолина (КАА) (Донецк) и Ф. Маусса (V. Mauss) (КФМ) (Михельфельд). Этикеточные данные в статье приводятся в стандартизированном

формате, для ряда видов также указаны иные сведения о распространении. Порядок приведения таксонов соответствует утвержденному Перечню объектов животного мира, занесенных в Красную книгу города Севастополя (Приказ от 11.05.2016 № 66).

## Результаты и обсуждение

### Семейство **Cephidae**

***Calameuta idolon*** (Rossi, 1794). Коллекционный материал не обнаружен. В Красной книге Украины (Червона книга України, 2009) вид приводится для Севастопольского региона, но без указания точного местонахождения (исходя из приведенной в указанном издании карты, вид известен по старым сборам, сделанным где-то в районе долины р. Черная).

### Семейство **Siricidae**

***Urocerus sah*** (Mocsary, 1881). Материал: мыс Айя, 05.07.2004, 1♀, С. Науменко, А. Фатерыга (КФУ).

### Семейство **Ibaliidae**

***Ibalia leucospoides*** (Hochenwarth, 1785). Материал: Севастополь, окр. Горбатого моста, из веток *Pinus pallasiana*, 18.04–07.06.2006, 2♀, И. Турбанов, С. Арефьев (ИЗАН). Материал выведен из преимагинальных стадий рогахоста *Sirex noctilio* Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Siricidae), имаго которого вышли из тех же веток вместе с *I. leucospoides*.

### Семейство **Chrysididae**

***Hedychrum virens*** Dahlbom, 1845. Материал: Севастополь, 19.06.1907, 2♀, 08.1912, 1♀, В. Плигинский; Херсонес, 30.06.1912, 1♀, В. Плигинский (ЗИН).

***Stilbum cyanurum*** (Forster, 1771). Материал: Севастополь, без даты, 2♀, В. Плигинский, на *Malva*, 18.08.1928, 1♀, Л. Денисова; Балаклава, Георгиевский монастырь, 1908, 1♀, И. Соломко (ЗИН).

### Семейство **Scoliidae**

***Megascolia maculata*** (Drury, 1773). Материал: окр. Севастополя, 01.07.1904, 2♀, без указания сборщика (КФУ); Севастополь, 06.1899, 1♀, Ф. Бируля, без даты, 1♀, 27.05.1906, 1♀, 1907, 1♂, 08.1907, 1♀, 12.06.1916, 1♀, 1♂, В. Плигинский (ЗИН), 05.1975, 1♀, без указания сборщика, 30.07.1981, 5♀, П. Щербатенко (КФУ); Севастополь, хутор Деллагарда, 26.06.1912, 1♀, В. Плигинский; Инкерман, 08.06.1908, 1♂, 17.06.1912, 1♂, В. Плигинский; Мекензиевы горы, 22.07.1913, 2♀, Н. Филинцев; ст. Бельбек, 08.06.1897, 1♂, Н. Кузнецов (ЗИН); Кача, 19.06.1911, 1♀, М. Очан, 19.07.1911, 1♀, без указания сборщика (КФУ). Отмечен нами также в бухте Ласпи (2004 г.) и на мысе Лукулл (2015 г.). Возможно, распространен в Севастополе гораздо шире, поскольку не всегда отлавливается сборщиками из-за своей относительно частой встречаемости и очевидной видовой принадлежности.

### Семейство **Vespidae**

***Celonites tauricus*** Kostylev, 1935. Материал: мыс Айя, 07.2004, 2♀, В. Громенко (ХЭО, КАА), 1♂, Л. Свольнская (КСМ), 05.07.2004, 1♀, С. Иванов (КФУ), 5♂, А. Фатерыга (КФУ, ИЗАН, ХЭО, КАА, КФМ), 07.07.2004, 1♀, С. Науменко (КДП), 08.07.2004, 1♀, 3♂, А. Фатерыга (КФУ, ЗИН, КДП, КФМ).

***Katamenes dimidiatus*** (Brullé, 1832). Материал: окр. Севастополя, 07.1889, 1♀, Г. Кожевников (ЗММУ); Севастополь, без даты, 1♀, 1♂, 22.05.1908, 1♀, В. Плигинский; Севастополь, Исторический бульвар, 17.09.1926, 1♀, Л. Арнс;

Севастополь, хутор Делаягарда, 01.06.1908, 3♀, 14.09.1908, 2♀, 28.09.1908, 1♀, В. Плигинский; Херсонес, 25.06.1913, 1♂, В. Плигинский (ЗИН).

*Tropidodrynerus interruptus* (Brullé, 1832). Материал: Севастополь, 26.06.1911, 1♀, В. Плигинский; Херсонес, 30.06.1908, 1♂, В. Плигинский (ЗИН).

#### Семейство **Pompilidae**

*Cryptocheilus annulatus* (Fabricius, 1798). Материал: Севастополь, без даты, 1♀, В. Плигинский, 08.1899, 1♀, Ф. Бируля, 10.07.1905, 1♀, 04.07.1907, 1♀, 1♂, 22.07.1911, 1♀, В. Плигинский (ЗИН), 26.07.1978, 1♀, 28.07.1978, 1♀, без указания сборщика, 30.07.1981, 1♀, П. Щербатенко (КФУ); Севастополь, хутор Делаягарда, 26.06.1912, 1♀, 21.07.1913, 1♀, В. Плигинский; Херсонес, 08.07.1912, 2♀, 1♂, 05.08.1912, 1♀, В. Плигинский; Инкерман, 28.07.1908, 1♀, В. Плигинский (ЗИН); окр. бухты Казачьей, 13.07.2004, 1♀, 04.07.2005, 1♀, И. Турбанов; окр. мыса Фиолент, с жертвой – самкой *Hogna radiata*, 07.08.2016, 1♀, А. Надольный (КФУ); Батилиман, 20.06.1939, 1♂, Б. Гольштога (ЗММУ).

*Cryptocheilus rubellus* (Eversmann, 1846). Материал: Севастополь, без даты, 1♀, 10.07.1905, 2♀, 01.07.1907, 1♀, В. Плигинский; Херсонес, 15.08.1913, 2♀, В. Плигинский (ЗИН); бухта Казачья, 20.07.2004, 1♀, И. Турбанов (КФУ).

#### Семейство **Crabronidae**

*Cerceris tuberculata* (Villers, 1787). Коллекционный материал не обнаружен. В статье К.А. Шоренко (2005) вид приводится для Сапун-горы. Имеются и более ранние указания вида для фауны Севастополя (Шестаков, 1917).

#### Семейство **Megachilidae**

*Megachile albisecta* (Klug, 1817). Материал: бухта Казачья, 14.07.2004, 1♀, И. Турбанов; мыс Айя, 11.07.2004, 2♀, С. Иванов; Батилиман, 28.06.2004, 3♂, С. Иванов; мыс Сарыч, 18.07.1994, 1♂, С. Иванов; мыс Лукулл, 07.07.2015, 1♀, 1♂, А. Фатерыга, 1♂, В. Жидков (КФУ).

*Megachile giraudi* Gerstaecker, 1869. Материал: Батилиман, склоны к морю, на *Astragalus ponticus*, 16.06.1964, 2♀, А. Осычнюк (ХЭО).

*Megachile lefebvrei* Lepeletier, 1841. Материал: окр. Севастополя, 06–07.1889, 1♀, Г. Кожевников (ЗММУ); там же, на *Hypericum* sp., 26.06.1986, 4♀, В. Барабанова (ИЗАН); Севастополь, 06.1899, 1♀, Ф. Бируля, 26.06.1911, 2♀, 22.06.1912, 1♀, 08.07.1912, 1♀, В. Плигинский; Херсонес, 14.06.1910, 1♂, 22.06.1912, 1♀, 27.06.1912, 1♀, 30.06.1912, 2♀, 08.07.1912, 3♀, 1♂, 05.08.1912, 1♂, 25.06.1913, 4♂, 22.06.1914, 4♂, В. Плигинский (ЗИН), 09.08.1974, 1♀, без указания сборщика (КФУ); окр. Инкермана, 01.06.1986, 1♀, В. Барабанова (ИЗАН); бухта Казачья, 15.06.2004, 1♀, И. Турбанов; ур. Аязьма, 27.06.2008, 1♂, А. Фатерыга; мыс Айя, 04.07.2004, 2♂, 06.07.2004, 1♀, 11.07.2004, 1♂, С. Иванов, 08.07.2004, 2♂, А. Фатерыга; бухта Ласпи, 04.07.2004, 1♀, 13.07.2004, 1♀, Д. Пузанов; мыс Сарыч, 07–10.07.1997, 1♀, 1♂, С. Иванов (КФУ); ст. Бельбек, 11.06.1909, 1♂, В. Плигинский (ЗИН).

*Trachusa interrupta* (Fabricius, 1781). Материал: бухта Казачья, 19.07.2004, 1♀, 29.07.2005, 1♀, И. Турбанов (КФУ); ст. Бельбек, 04.06.1897, 6♂, Н. Кузнецов (ЗИН); Верхнесадовое, на *Scabiosa argentea*, 29.06.2013, А. Фатерыга; мыс Лукулл, 07.07.2015, 1♀, А. Фатерыга, 1♀, 2♂, В. Жидков (КФУ).

*Trachusa pubescens* (Morawitz, 1872). Материал: окр. Севастополя, на *Hypericum* sp., 26.06.1986, 1♂, В. Барабанова (ИЗАН); Севастополь, 13.06.2007, 1♂, Д. Пузанов; мыс Лукулл, 07.07.2015, 1♂, В. Жидков (КФУ).



Семейство **Apidae**

***Anthophora robusta*** (Klug, 1845). Материал: Севастополь, Максимова дача, поляна, *Himantoglossum caprinum* (с поллинариями), 13.06.1991, 1♀, 1♂, без указания сборщика; окр. бухты Казачьей, 08.06.2008, 2♂, И. Турбанов; мыс Айя, 04.07.2004, 1♀, Д. Пузанов; ущ. Чернореченский Каньон, на *Bellevalia*, 10.06.1993, 1♂, без указания сборщика; Дуванкой [Верхнесадовое], 20.06.1929, 1♂, без указания сборщика (КФУ).

***Bombus argillaceus*** (Scopoli, 1763). Материал: Чоргунь [Черноречье], 07.07.1904, 1♂, без указания сборщика; р. Черная, 16.07.1989, 1♂, С. Иванов (КФУ). Отмечен нами также в окр. Передового (1988 г.).

***Bombus lapidarius*** (Linnaeus, 1758). Материал: окр. Морозовки, ущ. Чернореченский Каньон, 09.09.2006, 1♂, С. Иванов; 5 км западнее Верхнесадового, 10.09.2006, 1♂, А. Фатерыга (КФУ).

***Bombus zonatus*** Smith, 1854. Материал: Скеля [Родниковское], 29.05.1937, 2♂, В. Волков (КФУ).

***Xylocopa iris*** (Christ, 1791). Материал: Севастополь, 06.08.1974, 1♀, П. Евстигнеев; п-ов Маячный, окр. Херсонесского лимана, 07.09.2006, 1♂, С. Иванов; мыс Айя, 11.07.2004, 1♀, С. Иванов; мыс Сарыч, 07–10.07.1997, 1♀, С. Иванов; Орлиное, 15.07.1993, 1♂, С. Иванов (КФУ). Отмечен нами также в ур. Аязьма (2008 г.). Широко распространенный и относительно часто встречающийся вид. Возможно, распространен в Севастополе гораздо шире.

***Xylocopa valga*** Gerstaecker, 1872. Материал: Передовое, 13.06.1988, 1♀, С. Иванов; ущ. Узунджа, на *Vicia* sp., 18.06.1987, 2♂, С. Иванов (КФУ). Широко распространенный и относительно часто встречающийся вид. Возможно, распространен в Севастополе гораздо шире.

***Xylocopa violacea*** (Linnaeus, 1758). Материал: Передовое, 13.06.1988, 1♀, 13.08.1988, 2♂, С. Иванов; там же, на *Onobrychis* sp., 12.06.1988, 1♂, С. Иванов; окр. Морозовки, ущ. Чернореченский Каньон, 09.09.2006, 1♀, А. Фатерыга; р. Кача, 27.04.1953, 2♂, без указания сборщика (КФУ). Отмечен нами также в ур. Аязьма (2008 г.) и на мысе Айя (2004 г.). Широко распространенный и относительно часто встречающийся вид. Возможно, распространен в Севастополе гораздо шире.

**Заключение**

В исследованных нами коллекциях, среди сборов, выполненных с 1889 по 2016 гг., обнаружено 187 экземпляров перепончатокрылых 22 видов из 24, занесенных в Красную книгу города Севастополя. Коллекционный материал по двум видам обнаружен не был, и они приводятся только по литературным источникам. Распределение пунктов сборов охраняемых видов перепончатокрылых по территории г. Севастополя неравномерно. Большая часть современных находок сделана в известных пунктах высокого биоразнообразия, где до настоящего времени сохранились значительные участки ненарушенных и слабо нарушенных ценозов. Приведенные сведения являются основой для составления картосхем распространения охраняемых видов перепончатокрылых, которые будут представлены в Красной книге города Севастополя.

## Благодарности

Авторы признательны И.С. Турбанову, В.Ю. Жидкову, Д.В. Пузанову и А.А. Надольному за помощь в сборе материала, С.А. Белокобыльскому – куратору коллекции ЗИН, А.В. Антропову – куратору коллекции ЗММУ и М.А. Филатову – куратору коллекции ХЭО за содействие в работе, а также В.М. Локтионову (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток) за предоставление этикеточных данных по осам семейства Pompilidae из коллекции КФУ, временно находящихся на определении во Владивостоке.

## Литература

- Красная книга Республики Крым. Животные / Отв. ред. С.П. Иванов и А.В. Фатерыга. – Симферополь: Ариал, 2015. – 440 с.
- Приказ от 11.05.2016 № 66 «Об утверждении Перечней (списков) объектов животного и растительного мира, грибов, занесенных в Красную книгу города Севастополя» / Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор). – 11 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / Ред. І.А. Акімов. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.
- Шестаков А.В. Род *Cerceris* Latr. (Hymenoptera, Crabronidae) в фауне Крымского полуострова // Тр. Карадагск. науч. ст. им. Т.И. Вяземского. – 1917. – Вып. 1. – С. 46–49.
- Шоренко К.И. К фауне роющих ос (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) Крымского полуострова // Кавказск. энтомол. бюлл. – 2005. – Т. 1, № 2. – С. 161–170.

## РЕДКИЕ И УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ ДЕСЯТИНОГИХ РАКООБРАЗНЫХ В ПРИБРЕЖЬЕ СЕВАСТОПОЛЯ

Статкевич С.В.

ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН» 299011 г. Севастополь, пр. Нахимова, 2

E-mail: [statkevich.svetlana@mail.ru](mailto:statkevich.svetlana@mail.ru)

Десятиногие раки (отряд Decapoda) – высокоорганизованные и наиболее крупные представители высших ракообразных (класс Malacostraca). От прочих представителей класса отличаются наличием пяти пар ходильных конечностей (переоподов), из которых первые 2 – 3 пары, как правило, вооружены клешнями. Эти ракообразные являются важными компонентами всех морских экосистем от литорали до батинальных глубин. Благодаря крупным размерам и отличным вкусовым качествам некоторые десятиногие раки служат важным объектом промысла и интенсивно добываются во многих странах.

В настоящее время современный состав десятиногих ракообразных насчитывает порядка 13000 видов (De Grave *et al.*, 2009). Представители отряда Decapoda встречаются во всех морях и океанах от Арктики до Антарктиды, населяя в большинстве случаев районы морского мелководья и шельфовой зоны. Наибольшим разнообразием декапод характеризуются тропики, по мере продвижения на север и юг от тропической зоны фауна десятиногих раков становится значительно беднее.

Согласно последней ревизии видовой состав фауны десятиногих ракообразных Севастопольского региона насчитывает 23 вида (Аносов, 2016). Большинство из них отличается небольшими размерами и скрытным образом жизни. Менее 10 видов крабов и креветок имеют потенциальную практическую значимость, популяции большинства остальных либо малочисленны, либо находятся под интенсивным антропогенным прессом. Особой популярностью пользуются крабы: каменный, травяной и мраморный, первые из которых употребляются в пищу и служат для изготовления сувениров, а последний – только для сувениров. В то время как вылов всех видов крабов запрещен правилами рыболовства для Азово-Черноморского бассейна (Приказ Минсельхоза России от 01.08.2013 N 293 (ред. от 22.06.2016)). Все это определяет актуальность включения в Красную Книгу Севастополя четырех наиболее уязвимых представителей отряда Decapoda.

### Класс Ракообразные – Crustacea Отряд Десятиногие раки – Decapoda

#### Семейство Эрифиды – Eriphiidae

*Eriphia verrucosa* Forskal, 1775 – краб каменный. Включен в Красную книгу РК (категория 3 – редкий вид) и в Приложение 3 Красной книги Краснодарского края (категория – «Недостаток данных» DD). В Красной книге Севастополя – категория 3 (редкий вид).

Каменный краб имеет овальный карапакс с достаточно гладкой поверхностью, лобный край которого снабжен 8 – 9 тупыми мелкими зубцами. Его боковой край вооружен пятью крупными шипами. Маленькие глаза расположены на тонких

глазных стебельках. Крупные клешни хорошо развиты. Пальцы клешней темно-коричневого или черного цвета. В окраске преобладают красно-коричневые тона со светлым узором в виде прожилок и точек. Наиболее крупный черноморский краб, может достигать ширины 100 мм при длине 80 мм (Макаров, 2004).

Ареал вида охватывает восточную Атлантику от берегов Великобритании до побережья Мавритании и Азорских островов, отмечен в Средиземном, Эгейском и Мраморном морях. Вид встречается вдоль всего черноморского побережья от уреза воды до глубины 40 м. В период размножения (май – июль) мигрируют на глубины до 1 м. Предпочитает каменисто-скальный грунт с зарослями водной растительности (Кобякова, Долгопольская, 1969). Взрослые особи питаются различными мелкими моллюсками, с помощью своих мощных клешней они без особого труда дробят створки двустворчатых моллюсков и раковины рапана. Также крабы потребляют рыбу, креветки и органические остатки. Плодовитость у этого вида достаточно высокая и количество яиц в одной кладке может достигать 130 тыс. штук (Ulas & Aydin, 2011). В прибрежной зоне Севастополя самки с икрой встречаются с мая по июнь. Личинки в планктоне наблюдаются с конца июня до начала сентября. Полное личиночное развитие включает в себя пять стадий: 4 стадии зоза и 1 стадия мегалопа (Anosov, 2000). Взрослые особи ведут донный образ жизни.

Каменный краб используется как объект любительского лова, ценится за свои вкусовые качества. Сокращение его численности также непосредственно связано с уничтожением прибрежных биотопов, урбанизации бухт Севастополя и их хронического загрязнения, и, конечно, вылов крабов с целью изготовления сувениров.

### Семейство карциниды – Carcinidae

*Carcinus aestuarii* Nardo, 1847 – травяной краб. В Красной книге Севастополя – категория 3 (редкий вид).

В окраске этих крабов преобладают зеленоватые и темно-коричневые тона. Форма тела напоминает шестиугольник, ширина которого незначительно превышает длину. Лобный край карапакса разделен на три лопасти. Его передние боковые края снабжены пятью широкими шипами, включая наружный орбитальный. Задние боковые края гладкие. Клешни большие, неодинаковые. Максимальная ширина карапакса травяного краба – 80 мм при длине 63 мм (Макаров, 2004; Özcan *et al.*, 2009).

Травяной краб распространен в восточной Атлантике от побережья Великобритании до Португалии и Марокко, отмечен в прибрежной зоне всех морей Средиземноморского бассейна. Встречается на всем черноморском побережье на глубинах до 70 метров (Марин, 2013). Часто встречается в заливах, лагунах и соленых лиманах среди зарослей зостеры. Оптимальный биотоп – каменистое дно или ракушечник. Проявляет ночную активность. Маскироваться и хватать добычу травяному крабу помогает панцирь, верхняя часть которого очень часто покрыта моллюсками, баянусами и водорослями (Зайцев, 1974). Питается травяной краб различными мелкими моллюсками, рыбой, креветками и органическими остатками. Этот вид характеризуется высокой плодовитостью, одна самка может вынашивать до 350 тыс. яиц (Mogí *et al.*, 1990). У травяного краба два пика размножения: июнь и август. Полное личиночное развитие травяного краба происходит при солёности воды не ниже 14 ‰ и включает в себя пять стадий: 4 стадии зоза и стадия мегалопа (Аносов, 2016). Личинки ведут планктонный образ жизни.

Травяной краб обладает хорошими вкусовыми качествами, имеет значение как объект любительского лова. Обычно вылов этого краба осуществляют водолазным методом, но иногда он попадает и в ловушки. Очень часто этого краба используют для изготовления сувениров. К настоящему времени его численность заметно сократилась. Угрозами для существования этого вида в регионе Севастополя являются разрушение местообитаний в результате гидростроительства и значительная рекреационная нагрузка на прибрежную зону.

### Семейство Грапсидные – Grapsidae

*Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793) – мраморный краб. Включен в Красную книгу РК и Севастополя (категория 3 – редкий вид).

В окраске тела мраморного краба преобладают коричневые тона с характерным светлым рисунком, похожим на мраморный узор. Клешни часто красно-коричневые с более светлыми концами. У молодых особей карапакс и поверхность переопод (ходильные ноги) темно-коричневые с фиолетовым оттенком. Форма тела четырехугольная. С каждой стороны карапакса имеется по три хорошо развитых зубца. Ходильные ноги длинные, обильно покрыты волосками. Достигает длины карапакса 40 мм при ширине – 45 мм (Аносов, 2016).

Вид распространен в северо-восточной Атлантике от берегов Британии до Марокко, встречается в морях Средиземноморского бассейна и Черном море (Макаров, 2004). Обитает на глубинах 5 – 10 м. Встречается преимущественно на прибрежных скалах и камнях, предпочитая твердые грунты с водной растительностью. Плодовитость этого вида может достигать 80000 яиц (Katsanevakis *et al.*, 2007). Личинки встречаются с июля по август. Полный цикл личиночного развития включает в себя 4 стадии зоеа и 1 стадию мегалопа (Аносов, 2016). Питается донными беспозвоночными, водорослями и органическими остатками.

Мраморный краб является важным компонентом контурной экосистемы. Его роль в очищении прибойной зоны очень велика. Это единственный вид из черноморских крабов, который выходит из воды на сушу и путешествует по прибрежным камням и скалам.

Основными угрозами существования вида на сегодняшний день являются: разрушение прибрежных биотопов; загрязнение среды обитания в результате рекреационной нагрузки на прибрежную зону; использование животных для изготовления сувениров и непосредственное уничтожение людьми ради забавы.

### Семейство раки-щелкуны – Alpheidae

*Alpheus dentipes* Guérin, 1832 – алфей зубчатый. В Красной книге Севастополя – категория 3 (редкий вид).

Для *A. dentipes* характерно короткое тело сжато с боков. Передний край карапакса снабжен коротким тонким рострумом, заостренным на конце. Клешни крупные, асимметричные. На верхней стороне клешненосных ног хорошо заметны поперечный и продольный желоба. Подвижный палец массивный, с сильно изогнутым наружным краем. На подвижном пальце большой клешни есть выступ, который входит в углубление на неподвижном пальце. Благодаря этому креветка может издавать звук. Тельсон широкий, закруглен на конце, снабжен хорошо развитыми шипами и длинными перистыми щетинками. Уроподы также густо опушены. Длина до 25 мм (Макаров, 2004). Прижизненная окраска тела от зеленовато-серых до коричневых оттенков, проподус левого переопода первой пары красно-коричневый с ярким оранжево-красным дактилусом (Статкевич, Турбанов, 2014).

Теплолюбивый восточно-атлантический вид, распространен в прибрежной зоне от Португалии до Гвинейского залива, у Азорских островов, в Средиземном и Чёрном морях (Кобякова, Долгопольская, 1969). В Черном море впервые этот вид указывался для Севастопольской бухты (Совинский, 1882), впоследствии приводился как обычный компонент ночной нектопелагической фауны порта Сухуми (Чернявский, 1884). Поимка взрослых особей отмечалась возле Гагры и Гудауты (Абхазия) среди раковин устриц, а также в районе Новороссийска в обрастаниях мола (Макаров, 2004). Имеется ряд указаний о регистрации этого вида у побережья Болгарии и Румынии (Булгурков, 1973; Vacesco, 1967).

Криптобентический вид, жизненный цикл которого связан с биотопами, образованными различными видами двустворчатых моллюсков (*Mytilus*, *Ostrea* и др.), и изредка встречается в других весьма схожих биотопах. Обитатель прибрежных скал и камней, обычно находится в углублениях и трещинах скал, под камнями, в мидийных друзах, встречается на глубинах до 40 м. О присутствии этого вида можно узнать по характерным щелчкам под водой. Нерестятся с мая по сентябрь. Для этого вида характерно семь личиночных стадий.

Самый распространенный лимитирующий фактор численности популяций данного вида – разрушение местообитаний в результате гидростроительства. Наиболее благоприятные для обитания этой креветки в прибрежной зоне Севастополя территории (подводные пещеры, гроты и каверны) в настоящее время активно осваиваются человеком. Другой угрозой существования вида является вылов для содержания в декоративных аквариумах. Необычный внешний вид и небольшие размеры делают эту креветку привлекательной для аквариумистов.

С целью сохранения десятиногих ракообразных, включенных в Красную книгу Севастополя, необходимо разработать комплекс научно обоснованных мероприятий по их защите. В качестве защитных мер можно предложить создание природоохранных акваторий в местах обитания «краснокнижных» видов, прежде всего в Казачьей бухте. Также необходимо вводить запрет на изготовление и реализацию сувениров.

Повышению численности криптобентических видов, к которым относится креветки *A. dentipes*, может способствовать создание искусственных рифов, что приведет к появлению необходимых для этого вида биотопов.

Кроме этого, необходимо осуществлять просветительскую деятельность в отношении недопустимости изъятия десятиногих раков из экосистемы и их важной роли в жизнедеятельности морских сообществ. Формами такой деятельности могут быть брошюры, открытки и плакаты, способствующие повышению уровня ответственности за сохранение природного наследия.

## Литература

- Аносов С.Е. Характеристика фауны Decapoda Азово-Черноморского бассейна. Качественные и количественные изменения за последнее столетие // Дис. ... канд. биол. наук. – М., 2016. – 169 с.
- Булгурков К. Срещанена *Alpheus dentipes* Guerin (Crustacea-Decapoda) по българского крайбрежие на Черно море // Изв. на науч.-изслед. ин-та рыб. стоп., 1973. – 12. – С. 103-105.

- Зайцев Ю. За стеклом подводной маски. – Одесса: Маяк, 1974. – 144 с.
- Кобякова З.И., Долгопольская М.А. Отряд десятиногие. Определитель фауны Черного и Азовского морей. – Киев: «Наукова думка», 1969. – С. 269-307.
- Макаров Ю.Н. Фауна Украины. Десятиногие ракообразные. – Киев: Наукова думка, 2004. – 430 с.
- Марин И.Н. Малый атлас десятиногих ракообразных России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. – 145 с.
- Совинский В.К. К фауне ракообразных Черного моря. 1. О некоторых представителях сем. Caridae // Зап. Киевского о-ва естествоиспытателей. – 1882. – 6. – С. 45-48.
- Статкевич С.В., Турбанов И.С. Находки редкого для Чёрного моря вида креветки *Alpheus dentipes* Guerin, 1832 (Decapoda: Alpheidae) в прибрежье юго-западного Крыма // Морской экологический журнал, 2014. – Том XIII, №3. – С. 94.
- Чернявский В.И. Прибрежные десятиногие ракообразные Понта. – Харьков: в Университетской типографии, 1884. – С. 3-268.
- Anosov S.E. Keys to the identification of brachyuran larvae of the Black Sea // Crustaceana, 2000. – Vol. 73(10) – P. 1239-1246.
- Băcescu M. Crustacea Decapoda – Fauna Republicii Socialiste România: vol. 4, fasc.9, 1967. – P. 1-351.
- De Grave et al. A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans // Raffles Bulletin of Zoology, 2009. – №21. – P. 1-109.
- Katsanevakis S., Xanthopoulos J., Protopapas N., Verriopoulos G. Oxygen consumption of the semi-terrestrial crab *Pachygrapsus marmoratus* in relation to body mass and temperature: an information theory approach // Mar. Biol., 2007. – Vol. 151. – P. 343-352.
- Mori M., Manconi R., Fanciulli G. Notes on the reproductive biology of *Carcinus aestuarii* Nardo (Crustacea, Decapoda) from the lagoon of San Teodoro (Island of Sardinia, Italy) // Rivista di Idrobiologia, 1990. – № 29. – P. 763-774.
- Özcan T., Bakır K., Katagan T. Length/width-weight relationships of the Mediterranean green crabs *Carcinus aestuarii* Nardo, 1847 in the Homa lagoon Aegean sea Turkey // Journal of Fisheries Sciences, 2009. – № 3(1). – P. 1-4.
- Ulas A., Aydin C. Length-weight relationships of *Eriphia verrucosa* Forskal (1775) from the Aegean sea (Linnaeus, 1758) // J. Anim. Vet. Adv., 2011. – Vol. 10, № 8. – P. 1061-1062.

## РЕДКИЕ, УЯЗВИМЫЕ И ИСЧЕЗНУВШИЕ РЫБЫ СЕВАСТОПОЛЬСКОГО РЕГИОНА

**Болтачев А. Р., Карпова Е. П.**

ФГБУН «Институт морских биологических исследований»  
им. А.О. Ковалевского РАН»; E-mail: [a\\_boltachev@mail.ru](mailto:a_boltachev@mail.ru); [karpova\\_je@mail.ru](mailto:karpova_je@mail.ru)

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



## Результаты и обсуждение

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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

## Заключение

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

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

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

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

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

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

## Литература

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

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

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

## **РАРИТЕТНАЯ ФАУНА ПТИЦ СЕВАСТОПОЛЯ**

**Костин С.Ю.**

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

Принятый в 1995 году Федеральный закон «О животном мире» обязал все субъекты РФ создавать и публиковать свои Красные книги, призванные, прежде всего, для сбора информации в Федеральную Красную книгу. Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (2002) было завершено формирование основных положений законодательной базы по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений в пределах России. Этим законом устанавливается, что «в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и др. организмов учреждается Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. Растения, животные и др. организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования» (статья 60, пункт 1). Таким образом, признано, что инвентаризация угрожаемых видов фауны и флоры и учет последних является важной задачей уполномоченных органов исполнительной власти Федерального центра и регионов (Присяжнюк и др., 2004).

Издана Красная книга Российской Федерации. Животные (2001), десятки региональных Красных книг и в последние годы подготовлен «Проект списка (животные) видов, подвидов, популяций очередного издания Красной книги Российской Федерации» (2013). В настоящее время на юге России, в границах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, Красные книги имеются во всех регионах, в том числе издана Красная книга Республике Крым (2015), а в городе федерального значения Севастополе Приказом Севприроднадзора № 66 от 11.05.2016 г. утвержден «Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу города Севастополя, с указанием предполагаемой категории статуса вида» (Перечень..., 2016).

Обсуждение принципов отбора раритетных видов птиц региона, оценка степени изученности и уязвимости/редкости их популяций является актуальными вопросами охраны природы и региональных фаунистических исследований. Предметом анализа является состав раритетной орнитофауны Севастополя, его представленность в Красной книге РФ (2001), Красной книге Республики Крым (2015) и в Перечне (списке) видов животного мира... (Перечень..., 2016), а также состояние редких видов региона в настоящее время и в ретроспективе.

### **Методы и критерии составления списков раритетных видов**

При анализе видового состава авифауны Севастопольского региона для подготовки списка видов, рекомендуемых для включения в региональную Красную книгу г. Севастополь мы ориентировались на традиционный набор категорий редкости, принятый в Красной книге Российской Федерации (1983, 2001) и используемый в большинстве региональных Красных книг. Перечисленные ниже категории (0-5) в той или иной степени соответствуют категориям МСОП (RE, CR, EN, VU, DD, NT):

**0** – вероятно исчезнувшие виды, не встреченные в течение 25-50 лет / **RE** (Regionally Extinct) – вероятно исчезнувший в регионе;

**1** – виды, находящиеся под угрозой исчезновения / **CR** (Critically Endangered) – вид в критическом положении по степени угрозы исчезновения;

**2** – сокращающиеся в численности виды / **EN** (Endangered) – вид в угрожаемом состоянии (исчезающие);

**3** – редкие уязвимые виды / **VU** (Vulnerable) – уязвимый вид;

**4** – виды с неопределенным статусом / **DD** (Data Deficient) – недостаточно изученный вид;

**5** – восстановленные и восстанавливающиеся виды / **NT** (Near Threatened) – вид, близкий к *угрожаемому* (уязвимому) состоянию, но находящийся вне опасности, в том числе благодаря принятым мерам охраны.

Согласно «Методических рекомендаций...» (2006) региональные Красные книги в обязательном порядке должны включать виды Красной книги РФ. В некоторых регионах введены еще по 1-2 дополнительных категорий, предварительно разрабатывавшиеся специалистами ВНИИ Природы, но не утвержденные в Министерстве природных ресурсов России.

Виды, которым на территории Крыма исчезновение не угрожает, включены в Красную книгу РК для сохранения резервного генетического фонда вида, исчезающего с территории Российской Федерации. Для них (3 вида), были добавлены две категории: 6 – редкие виды с нерегулярным пребыванием, особи которых обнаруживаются на территории Крыма при нерегулярных миграциях или залетах (заходах); 7 – виды, находящиеся вне опасности.

Лабораторией сохранения биоразнообразия и использования биоресурсов ИПЭЭ РАН в «Проекте Красной книги РФ...» (2013) было предложено установить в Красной книге РФ три категории, определяющие приоритет сохранения редких и исчезающих видов животных:

**I категория** природоохранного статуса (= первый приоритет). Незамедлительное принятие мер по сохранению объекта. Утверждение стратегий и выполнение комплексного плана действий.

**II категория** природоохранного статуса (= второй приоритет). Срочное принятие мер по сохранению объекта. Выполнение конкретных программ или программы или мероприятия, например, создание питомника.

**III категория** природоохранного статуса (= третий приоритет). Специальные меры по сохранению объекта, предусмотренные законодательством для объектов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, т.е. запрет на хозяйственное использование, разрушение местообитаний.

Принятие такой схемы позволит сосредоточить внимание и ресурсы на сохранении наиболее уязвимой части биоразнообразия, в соответствии с реальными возможностями, не выпуская из внимания ни один из объектов и, учитывая традиции и особенности Российской Федерации.

Виды, за которыми необходим особый контроль, войдут в Приложение к новому изданию Красной книги РФ, аналогичное существующему в Красной книге РФ (2001). Их сохранение осуществляется в соответствии с иным ресурсным законодательством.

**Критерии.** Инвентаризация редких и исчезающих видов – важный элемент стратегии сохранения биоразнообразия, поскольку она, в конечном счете, определяет основное направление практических мероприятий по защите генофонда животного и

растительного мира. При ее проведении формируется перечень угрожаемых видов, нуждающихся в специальной охране. В соответствии со степенью угрозы их утраты, которая также определяется в процессе инвентаризации, определяются приоритеты государственной охраны (Присяжнюк и др., 2004).

При формировании списков редких и охраняемых видов региона (административного образования) мы руководствовались следующими критериями:

**вносить** вид,

- если доказано, что виды вымерли, истреблены или не встречены в природе в течение ряда лет;
- если численность и ареал вида резко сокращаются;
- если достигнута или превышена минимальная (или критическая) величина численности популяции;
- узколокальные (стенотопные) виды подвержены большому риску снижения численности в результате антропогенного влияния;
- если вид встречается очень редко или редко; наблюдается устойчивая тенденция дизъюнкции ареала;
- если вид встречается все еще часто, но сильно подвергается опасности из-за продолжающегося антропогенного воздействия и влияния большинства биологических факторов риска.

**не предлагать** вид,

- если нет уверенности в его таксономии;
- если нет уверенности в достоверности сведений об его обитании в Крыму (в настоящее время или в исторический период);
- если он является адвентивным (пусть даже редким);
- если нет данных о существовании и качестве угроз виду (ведущий признак).

Следовательно, в первую очередь в региональную Красную книгу заносят аборигенные гнездящиеся виды, для которых определены негативные тренды численности и угрозы. Далее следуют пролетные и зимующие виды, для которых Крымский полуостров имеет важное трофическое и защитное значения в период сезонных миграций и зимовки.

Нельзя не согласиться с мнением В.П. Белика (2015) о нецелесообразности включать в Красные книги залетные виды. Будучи не постоянными, и не временными обитателями данного региона, а лишь случайными «посетителями», для которых организация какой-либо специальной охраны на региональном уровне совершенно невозможна в силу непредсказуемости места и времени их очередных залетов.

По нашему мнению, инвазионные виды птиц также не следует вносить в природоохранные списки. В периоды инвазий они могут достигать значительной численности, как на гнездовании (*саджа*, *розовый скворец*), так и на зимовке (*кедровка*, *свиристель*, *рябинник*, *белобровик* и др.). В это время птицы занимают все пригодные биотопы, отличаются индифферентным отношением к фактору беспокойства и, такой же, как у залетных видов, непредсказуемостью очередных инвазий.

В Красные книги не имеет особого смысла включать и недостаточно изученные виды, если только не выявлены явные негативные тенденции в сокращении численности их популяций. Нет особой необходимости включать и редкие краеарейные виды, если в соседних регионах, где расположены оптимумы



их ареалов, состояние их популяций относительно стабильное и не вызывает серьезных опасений местных специалистов (Белик, 2015).

### Результаты и обсуждение

На основании обработки собственных и литературных данных представлен аннотированный список раритетной авифауны Севастопольского региона, включенных в Красную книгу РФ (2001), в Проект КК РФ (2013), КК Республики Крым (2015), с обоснованием выделения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц для включения в Красную книгу г. Севастополь.

#### Западная чернозобая гагара – *Gavia arctica arctica* (Linnaeus, 1758)

В КК РФ (2001): популяция с неуклонно сокращающейся численностью (2). Популяции центрально-европейской части ареала вида неуклонно сокращаются в численности. Повсеместно в лесной зоне европейской части России численность неуклонно сокращается (по критериям МСОП – EN A4с + C1)<sup>1</sup>, поэтому в Проекте КК РФ (2013) вид также отнесен ко 2-й категории природоохранного статуса (КПС<sup>2</sup>): необходимость принятия срочных мер по сохранению подвида.

Регулярно зимует у берегов Крыма, куда прилетает в сентябре-октябре и отлетает в феврале-марте. Отдельные особи задерживаются до конца апреля, а некоторые проводят здесь лето. Обычный, но не многочисленный вид, образующий в наиболее кормных местах (ихтиофаг) разреженные группы в несколько десятков, иногда несколько сот особей.

В Севастопольских бухтах зимует регулярно – 21-24 ос. (2,4 ос./км) до 150-200 при похолоданиях (Бескаравайный, 2008). В районе Бельбека и Качи задерживается до апреля (Клестов, Цвельх, 1999), а у южных берегов Гераклеяского п-ова встречается и в I декаде мая.

По причине обычности и отсутствия угроз виду у берегов полуострова, гагара не включена в Красную книгу РК (2015) и в «Перечень...» (2016).

#### Красношейная поганка – *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758)

Сокращение численности отмечено в Финляндии (наиболее крупная популяция среди европейских стран), Швеции и Эстонии. Численность популяций в Европейской части России неуклонно сокращаются в последние 10-20 лет (по критериям МСОП – VU A10). В КК РФ (2001) – вид не был занесен, а в Проекте КК РФ (2013): КПС – необходимость принятия срочных мер по сохранению вида (2 категория).

У берегов Крыма эта поганка встречается на зимовке и в периоды миграций крайне редко и по характеру пребывания является скорей залетным, чем пролетным и зимующим видом.

На зимовке у Севастополя вид указан Л. Ирби (1857) – 4.11.1855 г. и в январе 1856 г. В районе междуречья Бельбека и Качи отмечен в феврале (Клестов, Цвельх, 1999), а в акватории бухты Круглая (Омега) одиночка зарегистрирована 28.11.2015 г. (сообщение В.Е. Гиригосова).

<sup>1</sup> Приведен статус угроз выживания в России по критериям МСОП по состоянию на 2013 г.

<sup>2</sup> КПС – категория природоохранного статуса

По причине редкости и спорадичности пребывания у берегов полуострова, вид не включен в Красную книгу РК (2015) и в «Перечень...» (2016).

#### **Розовый пеликан – *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758**

В пределах ареала в России характеризовался как вид, стабильность популяций которого низкая и зависит от гидрорежима и посещаемости колоний рыбаками – КК РФ (2001): вид под угрозой исчезновения (1). С 1980-х гг. численность в целом начала увеличиваться, но еще не достигла уровня начала XX века (по критериям МСОП – VU B2 + D2 + E), поэтому в Проекте КК РФ (2013): КПС – необходимость принятия срочных мер по сохранению вида (2 категория).

С развитием гидромелиоративной системы Северо-Крымского канала, ростом числа рыбоводческих хозяйств у северных берегов Крыма, численность розового пеликана к началу 2000-х годов увеличилась в несколько раз – стаи в 1,5-2 тыс. особей (Тарина, Костин, 2011), но в последние 2-3 года стабильно снижается.

В Севастополе 27.08.2012 г. во время осеннего пролета была зарегистрирована стая ~250 особей, летящая на юго-восток (Гирагосов и др., 2015).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания у берегов Севастополя, тогда как в Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

#### **Кудрявый пеликан – *Pelecanus crispus* Bruch, 1832**

В КК РФ (2001): сокращающийся в численности вид (2). Как и у предыдущего вида, стабильность популяций низкая, зависит от гидрорежима и посещаемости колоний рыбаками. Однако численность в России неуклонно растёт (не менее 1000 гнездящихся пар), появляются новые колонии, ареал в Сибири заметно продвинулся на север и восток, где появились новые колонии (по критериям МСОП – VU A4 + B2 + E). Однако, при этом в Проекте КК РФ (2013) КПС – необходимость принятия срочных мер по сохранению вида (2 категория).

В Крыму это редкая, спорадически зимующая птица. Не ежегодно одиночки, пары и группки по несколько особей залетают на полуостров во время кочевков во все сезоны года.

В районе Севастополя две особи были встречены в устье реки Кача во второй половине сентября 1989 г. (Клестов, Осипова, 1991). У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи единичные встречи отмечены в октябре (Клестов, Цвелых, 1999).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания в Севастопольском регионе, в Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

#### **Хохлатый баклан – *Phalacrocorax aristotelis* (Linnaeus, 1761)**

В России колониально гнездится на Кольском п-ове (номинативный подвид) и характеризовался в КК РФ (2001) как редкий вид на периферии ареала (3). За последние годы численность на Мурмане растёт (сейчас – более 500 пар), обнаружена небольшая колония на Таманском п-ове. Стал появляться на кочёвках у Черноморского побережья Кавказа (по критериям МСОП – LC). Поэтому в Проекте КК РФ (2013) вид был предложен в Приложение к КК РФ – «виды, исключенные и требующие особого внимания».

Черноморское побережье России населяет **средиземноморский подвид (*Ph. a. desmarestii* Payraudeau, 1826) баклана**, который подлежит охране на федеральном уровне.

В Крыму оседлый вид, населяющий обрывы Тарханкута, острова и береговые обрывы южного побережья полуострова от мыса Херсонес до горы Опук, общей численностью ~ 900 пар (Красная книга РК, 2015).

Впервые на существование колоний в районе Севастополя (Балаклавская бухта, мыс Фиолент) указали Л. Ирби (1857), Т. Блекистон (1857) и Дж. Тейлор (1872). В последствие об этом писали Л.А. Молчанов (1916) и М.А. Мензбир (1918). В наше время значительная группировка (72 пары) находится в районе мысов Херсонес – Фиолент (Цвельх, 2002); 35-45 пар гнездится на мысе Айя и 3-4 у Балаклавы (Бескаравайный, 2008).

Включен в Красную книгу РК (2015) и в «Перечень...» (2016) как редкий подвид (3), основной причиной снижения численности является фактор беспокойства в связи с ростом рекреационных нагрузок в местах колониальных поселений.

#### **Малый баклан – *Phalacrocorax pygmaeus* (Pallas, 1773)**

В КК РФ (2001) статус угрозы выживания в России был определен как сокращающийся в численности вид (2). В последние десятилетия численность баклана в России растет по всему ареалу – не менее 2-5 тыс. пар. Гнездовые колонии восстанавливаются (по критериям МСОП – LC). Поэтому в Проекте КК РФ (2013) вид был предложен в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

В Крыму малый баклан появился на гнездовании в 1976 г. в результате формирования обширных плавневых комплексов в зоне мелиоративной системы Северо-Крымского канала. До 2014 г. его статус в регионе определялся как малочисленный пролетный, гнездящийся и зимующий вид.

В конце XX в. был отмечен в междуречье Бельбека и Качи в марте-апреле (Клестов, Цвельх, 1999). В последующие годы встречен дважды: 19.03.2006 г. в бухте Балаклавской (2 особи) и одиночка 14.03.2013 г. на озере Инкерманского карьера (Гиригосов и др., 2015).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания у берегов Севастополя, в Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

#### **Желтая цапля – *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769)**

В Красной книге РК (2015): редкий вид (3). На полуострове гнездящийся перелетный и пролетный вид. Гнездится с 1972 г., населяет заросли макрофитов по берегам пресных и солоноватых водоемов, поблизости или в колониях других аистообразных птиц. Современная численность в Крыму – около 300 пар.

В районе Севастополя редко, но регулярно бывает на весеннем пролете.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости пребывания у берегов Севастополя и отсутствия представлений о характере угроз виду в регионе.

#### **Египетская цапля – *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)**

В России эта цапля всегда гнездилась не стабильно, встречалась редко и спорадично, поэтому в КК РФ (2001) ее КПС определялся как: редкий вид на границе ареала (3).

Численность в мире продолжает расти, ареал расширяется. В России – краеарейный вид. В низовьях Волги и Предкавказье численность сильно флуктуирует, гнездится не более 100 пар. На рубеже 2000-х гг. начала гнездиться в Приморье, к настоящему времени – до 17-20 пар (по критериям МСОП – LC). В силу краеарейности вида в РФ и спорадичности его встреч на большой территории эта цапля в Проекте КК РФ (2013) была предложена в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

В Крыму известны редкие залеты египетской цапли, а в районе Севастополя Л. Ирби (1857) отметил ее в мае 1856 г. 2-3 раза, в 1980-90-е годы известны единичные залеты в апреле-мае в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвелых, 1999).

По причине редкости и спорадичности пребывания у берегов полуострова, египетская цапля не включена в Красную книгу РК (2015) и в «Перечень...» (2016).

### **Каравайка – *Plegadis falcinellus* Linnaeus, 1766**

В пределах обширного ареала – вид обычен. В КК РФ (2001) каравайка включена как редкий, спорадично распространённый вид (3). Общая численность в России – 8-10 тыс. пар, восстанавливается после депрессий конца прошлого века (по критериям МСОП – LC). Вместе с тем в Казахстане и Средней Азии вид исчез из мест бывшего гнездования. В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму на гнездовании каравайка появилась в 1967 г. на Лебяжьих островах – в зоне развивающегося рисосеяния. В конце XX в. численность у северных берегов полуострова составляла 2,2-2,7 тысячи пар, а в начале XXI в. – 300-600 пар.

В районе Севастополя каравайка редко отмечалась в апреле у западных берегов в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвелых, 1999).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – вид с сокращающимся ареалом и численностью (2).

### **Черный аист – *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): редкий вид (3). Численность в большинстве районов обитания оказалась выше, чем ранее полагали. В ряде регионов численность растёт. Осваивает трансформированные биотопы (по критериям МСОП – NT). Поэтому в «Проект...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму в начале XX аист характеризовался как гнездящийся вид. С 1917 г. на гнездовании не отмечался, в конце XX в. появились данные о гнездовании 1-2 пар в горно-лесной части полуострова (С. Костин, 2004).

В районе Севастополя отмечен на пролете: Л. Ирби (1857) наблюдал на юге полуострова однажды весной 1856 г., 30.09.2002 г. над перевалом Байдарские ворота пролетная стая из 49 птиц + 1 зарегистрированы С.В. Домашевским (2002).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания в районе Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – вид, находящийся под угрозой исчезновения (1). Речь идет о гнездовой популяции вида, при этом миграционная численность насчитывает десятки особей.

**Краснозобая казарка – *Branta ruficollis* (Pallas, 1769)**

В КК РФ (2001): редкий вид (3). В последние 10 лет численность восстанавливается (по критериям МСОП – VU A3 + B2b). Угрозы выживанию в связи с концентрацией на ограниченных участках на пролетных путях и зимовках. В Проекте КК РФ (2013): необходимость принятия срочных мер по сохранению вида (2 категория).

В Крыму впервые казарка встречена в 1949 г. (Киселев, 1950а) и только с 70-х до 90-х годов XX в. наблюдался рост численности пролетных и зимующих стай, а с начала 2000-х – спад численности (на зимовке учитывали около 9,5 тысяч особей).

В районе Севастополя одиночки встречались у бухты Стрелецкой зимой 1989/90 гг. и 1990/91 гг. и 1-2 особи у мыса Херсонес в начале февраля 2006 г. (Бескаравайный, 2008) и в районе бухты Круглая (Омега) 2.02.2014 г. (сообщение В.Е. Гиригосова)

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания у берегов Севастополя, тогда как в Красной книге РК (2015): КПС – вид, сокращающийся в численности (2).

**Серый гусь - *Anser anser* Linnaeus, 1758**

В КК РФ (2001) вид внесен не был. В последние десятилетия продолжается резкое снижение численности в азиатской части России из-за охотничьей переэксплуатации и потери местообитаний в местах зимовок (статус угроз выживания в России по критериям МСОП – EN A4a). В Проекте КК РФ (2013) азиатская популяция вида – (*Anser anser rubrirostris*) внесена с КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине транзитности пребывания и невозможности разработки природоохранных мероприятий в районе Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – вид, сокращающийся в численности (2). Речь идет о гнездовой популяции вида, при этом миграционная и зимовочная численность насчитывает десятки и сотни особей.

**Малый лебедь – *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830**

В КК РФ (2001): восстанавливающийся вид (5), т.к. численность азиатских популяций постепенно увеличивается. В последние 10 лет численность популяций европейской части России снижается (по критериям МСОП – VU A4), поэтому в Проекте КК РФ (2013) КПС: необходимо принятие срочных мер по сохранению вида (2 категория).

В Крыму малый лебедь характеризуется как редкий залетный вид. Впервые зарегистрирован в г. Ялта в январе 1994 г. (Мосалов и др., 2002), а также 15-19.11.2003 г. учтены 4 особи на Сары-Булатском лимане (Тарина, С. Костин, 2011).

В Севастополе малый лебедь отмечен в бухте Круглая (Омега) дважды: 28.01.1995 г. и 1-3.01.2009 г. (Гиригосов и др., 2015).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания у берегов Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид с нерегулярным пребыванием (6).

**Огарь – *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764)**

Включен в Красную книгу РК (2015): КПС – вид с сокращающимся ареалом и численностью (2). До XX в. населял весь Равнинный Крым, местами гнезвился на

ййлах и южном берегу, а в последствие численность катастрофически сократилась и составляет в последние годы ~ 30 пар.

О пребывании огаря в районе Севастополя упоминает Т. Блэкистон (1857) и 2 особи были отмечены 24.04.1856 г Л. Ирби (1857) на реке Альма.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя.

#### **Серая утка – *Anas strepera* Linnaeus, 1758**

Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – редкий вид (3).

В Крыму всегда была малочисленным гнездящимся видом (современная численность – 35-45 пар (Гринченко, 2009). При этом в Каркинитском заливе и Присивашье малочисленна, а иногда обычна на зимовке, а в периоды миграций бывает многочисленной. В горной части полуострова во время пролета и на зимовке не ежегодно встречаются одиночки и небольшие группы.

По свидетельству Л. Ирби (1857) в 1856 г. в районе Севастополя эта утка была обыкновенна в мае и держалась до начала июня. Как редкий вид в конце XX в. указана (март) в районе междуречья Бельбека и Качи (Клестов, Цвелых, 1999). Самец держался в кутовой части бухты Круглой (Омега) в период весеннего пролета – 29.02 и 10.03.2012 г. (сообщение В.Е. Гиригосова)

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя.

#### **Белоглазая чернеть – *Aythya nyroca* (Guldenstadt, 1770)**

Отмечено постоянное снижение общей численности. В 1980-е гг. в России 12-14 тысяч пар, в начале 1990-х гг. – менее 6 тысяч пар, в 2003 г. – 500-1150 размножающихся пар (по критериям МСОП – EN A1 a,c,d,e + A2c + B2b (ii) C). В КК РФ (2001): вид с сокращающимся ареалом и численностью (2). В «Проект...» (2013) КПС: необходимо принятие срочных мер по сохранению вида (2 категория).

В Крыму всегда характеризовалась как редкая зимующая, немногочисленная пролетная и спорадически гнездящаяся птица (Никольский, 1891/92; Воронцов, 1937; Костин, 1983). Гнездовая численность у северных побережий достигала пика во второй половине 1970-х гг. – 150 пар (Лысенко, 1991), а в начале 1990-х гг. снизилась до 30-45 пар (Гринченко, 2009). В горной части Крыма – редкая, нерегулярно пролетная и зимующая птица.

Для Севастопольского региона указана Л. Ирби (1857) как редкий зимующий вид. Известны единичные февральские встречи в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвелых, 1999). Впоследствии дважды регистрировалась в Севастополе: 15.02.2006 г. у выхода из Артиллерийской бухты и с 14 по 19.01.2008 г. в бухте Круглой (Гиригосов и др., 2015).

В «Перечень...» (2016) вид включен: КПС – редкий вид (3), в Красной книге РК (2015): КПС – вид, сокращающийся в численности (2).

#### **Савка – *Oxyura leucocephala* (Scopoli, 1769)**

В КК РФ (2001) – находящийся под угрозой исчезновения реликтовый вид (1). В последующие годы было отмечено продолжающееся резкое сокращение числа размножающихся особей, ухудшение качества местообитаний в пределах всего ареала (по критериям МСОП – CR A1a,e + B2b(v)). Поэтому в «Проект...» (2013)

савка включена: КПС – необходимо принятие срочных мер по сохранению вида (2 категория).

С 1990-х гг. савка стала регулярно появляться в Крыму на зимовке и весеннем пролете. В Севастопольском регионе была встречена в феврале 1855 г. (Carte, 1878). В последнее десятилетие отмечалась в бухте Севастопольской – в январе 2008 г. (Бескаравайный, 2008) и в бухте Круглой – январь-февраль 2013 г. (Андрющенко и др., 2013). Регулярность зимовок этого вида в последние годы подтверждают регистрации двух особей в бухте Круглой 09.02.2014 г. и одиночки – с 13.12.2014 г. до 1.02.2015 г. (Гиригосов и др., 2015).

В «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015) савка включена: КПС – вид, находящийся под угрозой исчезновения (1).

### **Длинноносый крохаль – *Mergus serrator* Linnaeus, 1758**

Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – редкий вид (3).

В Крыму впервые гнездование отмечено в 1950 г. (Киселев, 1950б). Современный характер пребывания – оседлый и кочующий вид. Ядро популяции – на Лебяжьих островах, где в конце 1970-х – начале 1980-х годов насчитывалось 60-75 пар (Ю. Костин, 1983); в настоящее время ~ 20 пар. На Восточном Сиваше спорадически гнездятся 3-7 пар (Гринченко, 2009).

В Севастопольских бухтах впервые замечен 8.01.1856 г. (Irby, 1857). Там же в январе 1978 и 2005-2008 гг. учитывали по 1-4 ос., а от реки Кача до мыса Лукулл – 0,8 ос./км (Бескаравайный, 2008). У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи в декабре держались 3-4 особи (Клестов, Цвелых, 1999). В последние годы в бухтах учитывают одиночек и редко 2-3 особи – II декада октября – I декада января.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя.

### **Скопа – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): редкий, спорадично распространённый вид (3). В России численность стабильна, местами растёт (по критериям МСОП – LC). В «Проекте...» (2013) КПС: специальные меры охраны не требуются (3 категория).

В Крыму немногочисленный, но регулярно пролетный вид. В Севастопольском регионе весной 1856 г. по свидетельству Л. Ирби (1857) «2 или 3 пары этих птиц посещали Севастопольскую бухту». На осеннем пролете с 29.09 по 1.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтено 5 особей (Домашевский, 2002). У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи одиночки встречены в сентябре (Клестов, Цвелых, 1999).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя, в Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

### **Курганник – *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827)**

В КК РФ (2001) – редкий вид (3). В последнее время в России отмечено расселение на запад, осваивание новых биотопов (по критериям МСОП – LC). В предгорьях Дагестана в последние годы сформировалась изолированная популяция. Возможно, на рост численности влияет сокращение численности степного орла в этих районах. Поэтому в «Проекте...» (2013) вид рекомендован в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

В Крыму гнездящийся, зимующий и (вероятно оседлый), а также пролетный вид. В настоящее время наблюдается рост численности Украинской и Балканской популяций вида, что определило увеличение и крымской группировки канюка. Его гнездовая численность на полуострове оценивается в 20-30 пар (С. Костин, 2008).

В Севастопольском регионе на осеннем пролет с 30.09 по 12.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтено 4 особи (Домашевский, 2002). В окр. Балаклавы зимой – на Караньских высотах, а в Кадыкойском карьере отмечено гнездование (1 пара) (С. Костин, 2014).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия угроз, а также расширения ареала и роста численности вида в регионе. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

### **Змеяед – *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)**

В КК РФ (2001) – спорадично распространенный вид с регионально сокращающейся численностью (2). Имеет широкий ареал, состояние популяций в разных частях ареала разное. В наиболее оптимальных районах обитания – юг Европейской части РФ, Поволжье состояние вида относительно благополучное. Численность стабильна (по критериям МСОП – LC). Поэтому в «Проект...» (2013) змеяед предложен в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

В Крыму гнездящийся перелетный, исключительно редко зимующий вид. Населяет редколесья и периферийные зоны высокоствольных лесов (от 200 до 1000 м н.у.м.). Гнездовая численность менялась от нескольких десятков пар в 1930-50-е гг. (Зубаровский, 1977) до единиц – в 1970-80 гг. (Ю. Костин, 1983). Современная численность оценивается в 15-20 пар.

В Севастопольском регионе встречается, главным образом, в периоды миграций: на осеннем пролет с 29.09 по 12.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтено 12 особей (Домашевский, 2002) и над Караньским плато 25.09.2013 г. отмечена одиночка (С. Костин, 2014). В гнездовое время птицы зарегистрированы в районе сел Передовое и Родное (г. Зыбук-Тепе).

Вид включен в Красную книгу РК (2015) и «Перечень...» (2016): КПС – редкий вид (3).

### **Степной орел – *Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833)**

В КК РФ (2001) – редкий вид (3). В последние три десятилетия отмечено сокращение численности на большей части ареала (по критериям МСОП – VU A2). В «Проекте...» (2013) КПС: специальные меры охраны не требуются (3 категория).

В Крыму до середины XX в. был многочисленным на гнездовании в степной зоне. В настоящее время – кочующий, зимующий и пролетный вид. В Севастопольском регионе одиночка учтена над перевалом Байдарские ворота 30.09.2002 г. (Домашевский, 2002).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине транзитности и спорадичности пребывания на территории Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – вид под угрозой исчезновения (1). Возможность гнездования на полуострове допускается на основании редких встреч в мае-июне.



**Большой подорлик – *Aquila clanga* Pallas, 1811**

В КК РФ (2001) – популяции европейской части России и Дальнего Востока: вид, сокращающийся в численности (2). В последнее десятилетие численность стабильна, с тенденцией к росту в некоторых районах (по критериям МСОП – LC). В «Проекте...» (2013) вид рекомендован в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

В Крыму из-за недостаточного данных вопрос о гнездовании вида в настоящее время остается открытым, с уверенностью можно говорить о пролетном (в степном и горном Крыму) и зимующем (в степи) характере пребывания в последние десятилетия (С. Костин, 2008).

В Севастопольском регионе на осеннем пролет с 29.09 по 13.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтено 20 особей (Домашевский, 2002).

В «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015) вид не включен по причине отсутствия данных о существовании угроз виду и транзитности пребывания на территории региона.

**Малый подорлик – *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831**

В КК РФ (2001) – редкий, спорадично распространённый вид (3). В Европе численность падает, в России – на юге европейской части численность падает, на западе – растет. Заметно расширяется ареал на восток (западная популяция). В европейской части России численность оценивают в 300-400 пар с тенденцией к росту (по критериям МСОП – LC). В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму скорее залетный, чем пролетный вид (Ю. Костин, 1983; С. Костин, 2008). В Севастопольском регионе на осеннем пролете с 29.09 по 13.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтено 8 особей, предположительно отнесенных к данному виду (Домашевский, 2002). У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи единично отмечался в октябре (Клестов, Цвельх, 1999).

В «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории региона.

**Могильник – *Aquila heliaca* Savigny, 1809**

КК РФ (2001) – вид с сокращающейся численностью (2). В азиатской части России значительное сокращение численности, местами в 2-3 раза (по критериям МСОП – VU A2). Поэтому для популяции азиатской части России в «Проекте...» (2013) предложено: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму, по свидетельству Ю.В. Костина (1983) был обычным до 30-х гг. XX века. В результате сокращения численности в 1950-70-е гг. здесь оставалось 3-5 пар, а в 1980-е она сократилась до 1-2 пар. По оценке В.В. Ветрова (1996) в конце 1990-х гг. в Крыму гнездились около 5-7 пар могильников. Вероятно, сейчас здесь гнездится 10-20 пар (С. Костин, 2008; Красная Книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе 25.09.2013 г. за 0,5 часа над Караньским плато пролетели 18 могильников (С. Костин, 2014). В последние годы могильник в гнездовое время встречен в районе хр. Кокия-Бель, Узунджи в окрестностях сел Родниковое и Подгорное, в районе Мекензиевых гор и пос. Холмовка.

Вид включен в Красную книгу РК (2015) и «Перечень...» (2016): КПС – редкий вид (3).

### **Беркут – *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): редкий вид (3). Численности в России около 2 тыс. пар. Сокращение отмечено в лесной зоне европейской части России, где в целом плотность крайне низка (по критериям МСОП – VU A2). В «Проекте...» (2013): 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму вид известен как пролетный и зимующий. Возможно, отдельные неполовозрелые особи остаются на лето (Ю. Костин, 1983), что подтверждено наблюдениями последних лет.

Для Севастопольского региона указан А. Нордманом (1840) и как зимующий вид его упомянул Л. Ирби (1857).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине транзитности и спорадичности пребывания на территории Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

### **Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): редкий, спорадично распространённый вид (3). В последние 10 лет повсеместный рост численности и восстановление ареала (по критериям МСОП – LC). В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму до 1950-х гг. XX в. 5-6 пар гнездились в двух различных биотопах – высокоствольных хвойных и лиственных лесах Главной гряды гор и на скальных обрывах Южного берега. В степном Крыму был обычным зимующим и пролетным видом (Ю. Костин, 1983). Современный статус – обычный зимующий, пролетный вид степных и горных районов полуострова (С. Костин, 2008).

В XIX в. орлан гнезвился в районе Балаклавы и на скалах от м. Лермонтова до Свято-Георгиевского монастыря и был обычен осенью и зимой (Irby, 1857; Blakiston, 1857; Taylor, 1872; Goebel, 1874). В Севастопольском регионе, по опросным сведениям к 1979 г. сохранялась одна гнездовая пара на скалах у мыса Айя (Ю. Костин, 1983). На осеннем пролете 1.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтен одиночка (Домашевский, 2002). В последнее десятилетие отмечен на зимовке в Байдарской долине и у с. Орловка.

Вид включен в «Перечень...» (2016) и Красную книгу РК (2015): КПС – вид, исчезнувший на гнездовании (0).

### **Стервятник – *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): 3 – редкий вид на периферии ареала. Численность в мире сокращается, в России стабильна, 65-70 пар (по критериям МСОП – EN B1 + D1). В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму до середины XX в. гнезвился в северных предгорьях. В последние годы несколько раз встречался в весенне-летнее время, что позволяет предположить гнездование единичных пар (Красная книга РК, 2015).

По свидетельству Л. Ирби (1857), стервятник был очень обыкновенен в Севастополе и его окрестностях зимой 1854/55 г., но позже «он встречался реже».

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия достоверных данных о встречах вида на территории Севастополя за последние 150 лет. В Красной книге РК (2015): КПС – вид, находящийся под угрозой исчезновения (1).

**Белоголовый сип – *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)**

КК РФ (2001): 3 – редкий, спорадично распространённый вид. Возможно, численность сокращается, либо идёт перераспределение внутри ареала (по критериям МСОП – NT). В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму оседлый и кочующий вид, населяющий обрывистые участки скальных массивов до 1200 м н.у.м. Общая численность – 100-130 особей, гнездовая – 15-20 пар (Костин, Багрикова, 2016).

В 1854-1855 г. сипы были обычны в районе боевых действий и гнездились в скалах у Балаклавы (Irby, 1857; Carte, 1858). В 2013 г. на скалах Чернореченского каньона (массив Эли-Эли) гнездилась пара. В последнее десятилетия скопления зарегистрированы в районе горы Сахарная головка и одиночные сипы отмечены по границе района.

Сип включен в «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015): КПС – редкий вид (3).

**Балобан – *Falco cherrug* Gray, 1834**

В КК РФ (2001): вид с сокращающейся численностью (2). Продолжающееся сокращение численности (по критериям МСОП EN A2, A3). В «Проекте...» (2013) КПС: незамедлительное принятие мер по сохранению объекта (1)

В Крыму гнездящийся, зимующий (частично оседлый) и пролетный вид (С. Костин, 2008). Гнездится на скальных обрывах в открытом и полукрытом ландшафте, в равнинной части – на грунтовых обрывистых берегах, с начала XXI в. – на опорах ЛЭП. Численность – около 100 пар (Красная книга РК, 2015).

У западных берегов Севастопольского региона, в междуречье Бельбека и Качи единичные особи отмечены в марте-апреле (Клестов, Цвелых, 1999). На осеннем пролете 30.09 и 12.10.2002 г. над перевалом Байдарские ворота учтено по одной особи (Домашевский, 2002). Экземпляры балобана фондов Зоомузея МГУ из Балаклавы (2 экз.) были добыты в период с 16.09 по 7.10.1916 г. (Ю. Костин, 1983).

В «Перечень...» (2016) вид включен – редкий вид (3), тогда как в Красной книге РК (2015): КПС – вид, восстанавливающий численность (5).

**Сапсан – *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 ssp *F. p. brookei* Sharpe, 1873**

В КК РФ (2001): редкий вид с сокращающейся численностью (2). В последние два десятилетия отмечен заметный рост численности вида во многих странах Европы. В России в целом численность стабилизировалась на низком уровне (по критериям МСОП – NT). Отмечается увеличение численности пролётных птиц, местами и гнездовых группировок (Кавказ), а в ряде труднодоступных регионов (Алтай, Урал, тундровые районы) сапсан продолжает оставаться довольно обычным видом. В центре и северо-западе европейской части России численность продолжает снижаться. В «Проекте...» (2013) КПС: необходимость принятия срочных мер по сохранению вида (2 категория).

В Крыму гнездящийся, частично оседлый подвид. Основная часть популяции, обитает в Горном Крыму, где сокол селится в нишах и на выступах обрывов, в городах – на высоких постройках. В середине XX в. гнезилось около 10 пар, современная численность – 120-130 пар (Красная книга РК, 2015).

О редких зимних встречах в Севастопольском регионе упоминает Л. Ирби (1857). Зимующих птиц фиксировали в 2012/13 гг. на Караньских высотах

(С. Костин, 2014). В периоды миграций сапсан отмечен у западных берегов в междуречье Бельбека и Качи в марте и октябре (Клестов, Цвельх, 1999), а экземпляры Зоомузея МГУ из Балаклавы датированы 26.04. и 8.05.1914 г.

В 1980-х гг. на гнездовании был найден на обрывах мыса Айя и в окрестностях с. Гончарное (Купша, Трещев, 1992). По данным М.М. Бескаравайного (устное сообщ.) в последнее время в Севастополе гнездится 10-12 пар: на юге Гераклейского полуострова (м. Виноградный – Балаклава), м. Айя, побережье между поселками Кача и Любимовка, окрестности сел Терновка и Тыловое.

В «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015) сапсан включен КПС: восстанавливаемый и восстанавливающийся подвид (5).

### **Степная пустельга – *Falco naumanni* Fleischer, 1818.**

В КК РФ (2001): находящийся под угрозой исчезновения вид (1). В Дагестане и на Ставрополье продолжается рост численности и расселение, на Алтае местами численность сокращается. В целом по России видимо идет увеличение численности (по критериям МСОП – LC). Поэтому в «Проект...» (2013) степная пустельга предложена в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

Обычная и даже многочисленная гнездящаяся перелетная птица, широко распространенная в степной и предгорной зонах полуострова с XIX в. до конца 70-х гг. XX в. (Никольский, 1891/92; Ю. Костин, 1983). Катастрофическое падение численности (от 400-600 до 1-2 пар) повлекло за собой изменение характера пребывания и, соответственно, распределения по территории. В последние годы, возможно, гнездились 1-2 пары, т.к. одиночки и пары встречены в гнездовых биотопах (С. Костин, 2008).

В Севастопольском регионе степная пустельга была обычным видом в середине XIX в. Гнездилась в обрывах по берегам реки Кача (Irby, 1857); Инкермана (Blakiston, 1857); Балаклавы и по реке Альма (Carte, 1858). В окрестностях Севастополя в августе 1858 г. ее наблюдал К.Ф. Кесслер (1860), а экземпляр фондов ЗИН, добытый Березовским, датирован августом 1878 г. (Никольский, 1891/92).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия достоверных сведений о встречах вида на территории Севастополя более 100 лет. Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – вид, находящийся под угрозой исчезновения (1).

### **Красавка – *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): восстанавливающийся вид (5). В результате адаптаций к антропогенному ландшафту численность увеличивается.

В Крыму гнездящийся перелетный и пролетный вид. Населяет целинные степи, пастбища, залежи и сельскохозяйственные угодья. Современная гнездовая численность – 120-150 пар.

В Севастопольском регионе красавок отмечали в середине XIX века в периоды миграций в значительном числе (Irby, 1857; Blakiston, 1857; Taylor, 1872; Кесслер, 1860).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия достоверных сведений о встречах вида на территории Севастополя более 100 лет. Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – вид, сокращающийся в численности (2).

**Коростель – *Crex crex* (Linnaeus, 1758)**

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица Крыма. Гнездили в значительном количестве по течению рек в степной части Крыма и в северных предгорьях (Никольский, 1891/92). Был обычен до 1967-1970 гг., сейчас повсюду в Крыму редок и sporadичен (Ю. Костин, 1983). Поэтому вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – вид, с сокращающейся численностью (2).

В Севастопольском регионе в середине XIX века был обычен с середины мая до сентября (Irby, 1857; Blakiston, 1857). У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи единично встречен в ноябре (Клестов, Цвелых, 1999).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и sporadичности пребывания на территории Севастополя. Красную книгу РК (2015): КПС – вид, сокращающийся в численности (2).

**Лысуха – *Fulica atra* Linnaeus, 1758**

В КК РФ (2001) вид не был внесен. Численность резко сократилась на местах миграционных остановок в Казахстане и на юге России, местами практически исчезла (по критериям МСОП – EN A2ad). На зимовках в Азербайджане за последние несколько лет численность сократилась в десятки раз и продолжает падать. Сокращается численность на зимовках в Китае. В «Проект...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В 1970-е гг. характеризовалась как гнездящаяся, летняя бродячая, пролетная и в ограниченном количестве зимующая, птица Крыма (Ю. Костин, 1983). В начале 2000-х гг. у Лебяжьих о-вов на линьке и послегнездовых кочевках скапливалось от 4 до 12 тыс. особей (Тарина, С. Костин, 2011).

В Севастопольском регионе в середине XIX в. лысуха характеризовалась как случайно залетный вид в апреле-мае (Irby, 1857).

У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи в 1990-е гг. была малочисленна весной; редка на гнездовании и послегнездовых кочевках и обычна на зимовке (Клестов, Цвелых, 1999). В XXI в. в Севастопольских бухтах лысуха один из фоновых видов: в январе-феврале 2000 г. здесь учтено 18,4-25,1 тыс. птиц (Мордвинов, 2001); в 2005-2007 гг. зимовало 2,5-3,2 тыс., а в 2008 г. – ~ 9,5 тыс. особей (Бескаравайный, 2008).

В «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015) вид не включен по причине отсутствия угроз виду и положительных трендов численности на полуострове.

**Дрофа – *Otis tarda* Linnaeus, 1758**

В КК РФ (2001): – численность сокращается по всему ареалу (2). Снижение численности продолжается (по критериям МСОП – EN A1, A3 c, d + D1). В «Проекте...» (2013) КПС для азиатского подвида (*Ous tarda dybowskii*) предлагается незамедлительное принятие мер по сохранению вида (1 категория).

В Крыму оседлый вид (номинативный подвид). По учетам 1973 г. в Крыму сохранилось не более 60-65 пар, а к 1979 г., вероятно, не более половины из них (Ю. Костин, 1983). Современная численность гнездящихся самок – около 100. Зимовочные скопления (до 2 тысяч особей) составляют, в основном, птицы из других регионов (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе дрофа, вероятно, гнездилась в долине реки Альма в середине XIX века (Irby, 1857). При экстремальном похолодании зимой 1883/84 гг. дрофы в большом количестве скопились под Севастополем (Федоровский, 1888).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия достоверных сведений о встречах вида на территории Севастополя более 100 лет. В Красной книге РК (2015): КПС – вид, с сокращающейся численностью (2).

#### **Стрепет – *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): редкий вид (3). Хороший успех размножения. По всему ареалу увеличение численности за последние два года. (по критериям МСОП – LC). В «Проекте...» (2013) стрепет предложен в Приложение к КК РФ: виды, исключенные и требующие особого внимания.

В Крыму гнездящийся перелетный и зимующий (возможно частично оседлый) вид. Оценочная численность в гнездовой период – до 40-50 особей (гнездится 5-7 самок).

В северной части Севастопольского региона стрепет гнезвился в середине XIX века. В долине реки Альма нашел стрепетов Л. Ирби (1857) в мае. По свидетельству С. Федоровского (1888) в июле 1883 г. в окр. Севастополя оставались только немногие запоздавшие на гнездах и выводки стрепетов, но обычно эти птицы бывали здесь на осеннем пролете. К.Ф. Кесслер (1860) наблюдал в окрестностях города стрепетов в конце августа. На существование зимующих стрепетов «около мыса Партедон» указывает А. Нордман (1840), стаю близ Севастополя видел 8.01.1884 г. С. Федоровский (Никольский, 1891/92), а 5.12.1925 г. здесь добыта самка (экз. Зоомузея МГУ).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия достоверных сведений о встречах вида на территории Севастополя более 100 лет. В Красной книге РК (2015): КПС – вид, находящийся под угрозой исчезновения (1).

#### **Авдотка – *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): вид с неопределённым статусом (4). Резкое сокращение площади открытых местообитаний, хищничество врановых, фактор беспокойства (по критериям МСОП – VU A1, A3 с). В Проекте КК РФ (2013): 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

Авдотка – гнездящаяся перелетная птица степного Крыма, в горной части только пролетная. В XIX веке гнездилась на полуострове в значительном количестве (Никольский, 1891/92). До сооружения Северо-Крымского канала численность авдотки в прибрежной полосе северного Крыма была высокой, а к 1973 г. ее распространение здесь стало спорадичным; численность самих птиц сильно сократилась (Ю. Костин, 1983). В последние десятилетия в отдельных районах гнездовая плотность составляет 1 пару на 0,8-2 км<sup>2</sup> (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе в середине XIX века была обычной на пролете и гнездовании (Irby, 1857; Blakiston, 1857) В Севастополе отмечена на гнездовании в окрестностях с. Любимовка (Клестов, Осипова, 1991) и у западных берегов в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвелых, 1999).

Включена в Красную книгу РК (2015) и в «Перечень...» (2016): редкий вид (3).

**Ходулочник – *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): редкий вид (3). Численность увеличивается и расширяется ареал на север (по критериям МСОП – LC). Поэтому в Проекте КК РФ (2013) вид был предложен в Приложение к КК РФ – «виды, исключенные и требующие особого внимания».

В Крыму обычный гнездящийся перелетный, в предгорной его части – редкий гнездящийся и весеннепролетный вид. Гнездится на пологих берегах и островках пресных и соленых водоемов, поодиночке или небольшими группами. До конца 1970-х годов XX в. численность составляла несколько десятков пар, к середине 1990-х возросла примерно до 700 пар (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе был известен как единично встречающийся в апреле и мае (Клестов, Цвелых, 1999). Вероятно летнекочующие птицы (27 особей) были отмечены 11.06.2008 г. у рыборазводных прудов и на морском берегу между поселками Орловка и Кача. В последующие годы ходулочники постоянно регистрировались на оз. Соленом у мыса Херсонес. В 2012 и 2013 г. здесь учтены 2 пары, а 26.07.2012 г. О.И. Беляева наблюдала выводок (Гирагосов и др., 2015).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия угроз виду и положительных трендов численности на полуострове. В Красной книге РК (2015): КПС – вид вне опасности (7).

**Перевозчик – *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758)**

В Крыму гнездящийся перелетный, пролетный и кочующий вид. Был распространен, главным образом, на северных предгорьях по средним течениям рек (Никольский, 1891/92), но по Салгиру гнезвился до устья. С 1972-1973 гг. в зоне рисосеяния численность на пролете и летовках возросла (Ю. Костин, 1983). Учеты последних десятилетий показали, что перевозчик исчез на гнездовании в исконных биотопах Равнинного Крыма, при этом оставаясь в регионе обычным пролетным и летующим видом (С. Костин, 2010). Гнездовой биотоп – галечниковые отмели крупных рек. О современной численности и ее динамике сведений нет, в настоящее время редок: 0,1-0,3 пар/км (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе в середине XIX века гнезвился «на Инкерманском болоте» (Blakiston, 1857) и был обычен в период послегнездовых кочевок в бухтах города и его окрестностей (Irby, 1857; Goebel, 1874; экз. ЗИН – VIII.1878). В наше время в гнездовой период отмечен в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвелых, 1999); по долинам рек Черная и Бельбек, на водотоках окрестностей Чернореченского водохранилища; в послегнездовое время – на морских берегах и единично на внутренних водоемах и водотоках.

В «Перечень...» (2016) перевозчик включен: КПС – вид с сокращающейся численностью (2) и в Красную книгу РК (2015): редкий вид (3).

**Большой кроншнеп – *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001): спорадически распространённые популяции с сокращающейся численностью (2). Численность и местообитания популяций номинативного подвида (*N. arquata arquata*) в средней и южной европейской части России сокращаются (по критериям МСОП VU A4 + E). В «Проекте...» (2013) КПС: необходимость принятия срочных мер по сохранению вида (2 категория).

В Крыму гнездящийся перелетный, пролетный и зимующий вид. Гнездится на прилегающих к берегам увлажненных участках травянистой растительности, иногда

на окраинах полей. Оценочная численность на полуострове – около 10 пар (Красная книга РК, 2015). Численность пролетных птиц умеренная, в последние годы заметно возросла – в скоплениях до 300-400 ос.

В Севастопольском регионе этот вид на весеннем пролете наблюдал Л. Ирби (1857) в апреле 1856 г., а Т. Блэкистон (1857) в конце марта в долине реки Черной. У западных берегов в междуречье Бельбека и Качи кроншнеп редко отмечен в марте (Клестов, Цвелых, 1999).

В «Перечень...» (2016) вид не был включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

#### **Луговая тиркушка – *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1758)**

В Крыму гнездящийся перелетный и пролетный вид. Гнездится колониями (до 35 пар) на участках редкой низкорослой растительности или без нее, у морских берегов и внутренних водоемов. Современная численность – около 400 пар (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе Т. Блэкистон (1857) отметил тиркушку в мае близ реки Альма.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя. Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – редкий вид (3).

#### **Чеграва – *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770).**

В КК РФ (2001): редкий, спорадично распространённый вид (3). Характерны резкие, несинхронные колебания численности (по критериям МСОП – NT). В «Проект...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму гнездящаяся перелетная и кочующая птица. Населяет лишенные растительности острова и аккумулятивные косы на морских мелководьях. Гнездовая численность – 500-700 пар (Красная книга РК, 2015).

Для Севастопольского региона впервые указана А. Нордманом (1840), а по свидетельству Л. Ирби (1857), «большая крачка» здесь обыкновенна (прилет 19.04.1856 г.).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания на территории Севастополя, в Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

#### **Малая крачка – *Sterna albifrons* Pallas, 1764.**

В КК РФ (2001): вид с сокращающейся численностью (2). Тенденций к продолжению снижения численности не выявлено, но места гнездования разрознены и уязвимы (по критериям МСОП – NT). В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму гнездящийся перелетный и пролетный вид. Гнездится колонияльно на аккумулятивных островах, косах, берегах водоемов. Общая численность – около 4,5 тысяч особей, гнездовая – 1100 пар (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе Л. Ирби (1857) наблюдал эту крачку в мае.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия достоверных сведений о встречах вида на территории Севастополя более 100 лет. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).



**Клинтух – *Columba oenas* Linnaeus, 1758**

В Крыму гнездящаяся, зимующая (возможно оседлая) и пролетная птица. Повсеместно редок. Гнездовой биотоп – высокоствольные лиственные леса (до 3,8 особей/км<sup>2</sup>), гнездится в дуплах старых деревьев.

В Севастопольском регионе указан как малочисленный в поздневесеннее время (март-апрель) в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвельх, 1999). Специальные поисковые работы в угодьях Севастопольского лесхоза в мае 2016 г. не дали положительных результатов.

В «Перечень...» (2016) клинтух был предложен (КПС: 2), но не прошел согласования в Управлении Севприроднадзор. Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – редкий вид (3).

**Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)**

В КК РФ (2001) вид не был занесен. Сокращение численности по всему ареалу (по критериям МСОП – NT). В «Проект...» (2013) КПС: специальные меры охраны не требуются (3 категория).

В Крыму горлица – гнездящаяся перелетная птица. Обычна на гнездовании в северных предгорьях и по облесенным долинам рек в степи. На Южном берегу малочисленна и доходит лишь до границы сплошных лесов; заселяет степные сады и лесополосы, но распространена здесь спорадично (Ю. Костин, 1983).

В Севастопольском регионе в середине XIX века горлица характеризовалась как обычный (Irby, 1857; Taylor, 1872) и даже многочисленный (Blakiston, 1857) гнездящийся и пролетный вид. В конце XX века в междуречье Бельбека и Качи горлица отмечена на пролете (май, август) и как малочисленный вид на гнездовании (Клестов, Цвельх, 1999). Как обычный гнездящийся вид учтена нами в редколесьях Кадыковки и на Караньских высотах (С. Костин, 2014).

В «Перечень...» (2016) и Красную книгу РК (2015) вид не включен по причине отсутствия угроз и положительных трендов численности на полуострове.

**Филин – *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)**

КК РФ (2001): вид широко распространённый, резко сокративший численность к концу XX века (2). Численность популяции лесной зоны европейской части России продолжает сокращаться (по критериям МСОП – VU A2). В «Проекте...» (2013): 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму, как и в Западной Европе, филин сохранился в безлюдных участках малодоступных скал среди открытого и полукрытого ландшафта. На полуострове был многочисленным до начала 40-х гг. XX в. Присивашская популяция исчезла в конце 1940-х гг., а численность горной к 1980 г. оценивалась в 3-4 пары. Современная численность филина, вероятно, не превышает 7–10 пар. (Ю. Костин, 1983; Красная книга РК, 2015).

В пределах Севастопольского района в XIX в. гнезвился на мысе Фиолент (Blakiston, 1857), по долинам Бельбека и Качи (Редкие и исчезающие..., 1988). В наше время, по опросным сведениям, обитает до 3 пар: по балке Темная в окрестностях с. Дальнее и к югу от пос. Оборонное и Гончарное.

В «Перечень...» (2016) и в Красную книгу РК (2015) филин включен: КПС – вид, находящийся под угрозой исчезновения (1).

### **Болотная сова – *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763)**

В Крыму болотная сова – гнездящаяся, пролетная (возможно оседлый вид) и зимующая птица. До начала 60-х годов XX в. была обычной на гнездовании, в настоящее время редка (Красная книга РК, 2015). Характер пребывания, сроки и особенности миграций в значительной степени зависят от общей численности птиц, которая крайне изменчива в разные годы (Ю. Костин, 1983).

В Севастопольском регионе вид характеризуется как редкий пролетный вид: в междуречье Бельбека и Качи известны единичные встречи в апреле (Клестов, Цвельх, 1999). В середине XIX века эта сова отмечена Т. Блэкистоном (1857) в апреле и сентябре, а Л. Ирби (1857) наблюдал ее в декабре 1855 г.

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания вида в районе г. Севастополя, включен в Красную книгу РК (2015): КПС – вид, с сокращающейся численностью (2).

### **Сизоворонка – *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758**

В КК РФ (2001) вид не был занесен. Отмечено сильное сокращение численности на большей части ареала за последние 30-40 лет, вплоть до полного исчезновения в некоторых субъектах федерации. Численность, по-видимому, остается стабильной лишь на самом юге ареала, с существенными флуктуациями по годам (по критериям МСОП – VU E).

Положение с видом неблагоприятное и в других регионах: вид занесен в Красные книги Литвы, Латвии, Эстонии и Беларуси. Вид занесен в большинство региональных Красных книг субъектов Российской Федерации. В «Проект...» (2013) КПС: специальные меры охраны не требуются (3 категория).

В Крыму гнездящийся перелетный, пролетный и зимующий вид. Немногочисленна: в последние десятилетия наблюдается тенденция к снижению численности (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе в середине XIX века как обычный вид гнездилась по обрывам рек Кача и Черная; в скалах близ Инкермана (Irby, 1857; Blakiston, 1857; Taylor, 1872). В наше время редко гнездится в междуречье Бельбека и Качи (Клестов, Цвельх, 1999).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине редкости и спорадичности пребывания вида в районе г. Севастополя. Вид включен в Красную книгу РК (2015): КПС – редкий вид (3).

### **Обыкновенный зимородок – *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)**

В Крыму летующий и зимующий вид. На гнездовании обнаружен в 1979 г. Гнездовой биотоп – глинистые и песчаные обрывы по берегам рек и водохранилищ, покрытые древесно-кустарниковой растительностью. В горы поднимается до 800 м н.у.м. Численность, вероятно, не превышает нескольких десятков пар (Красная книга РК, 2015).

В Севастопольском регионе до 2001 г. зимородок характеризовался как малочисленный кочующий вид морского побережья: зимой и в марте-мае (Irby, 1857; Клестов, Цвельх, 1999); в августе (Никольский, 1891/92) и в сентябре-октябре (Клестов, Цвельх, 1999). У г. Инкерман на обрывистом участке реки Черная 1.07.2001 г. зарегистрирована территориальная птица (Цвельх, 2001).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия данных о существовании и качестве угроз виду в Севастопольском регионе. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

### **Серый сорокопут – *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758**

Обыкновенный серый сорокопут – *L. e. excubitor*. КК РФ (2001): редкий подвид (3). Редок по всему ареалу. Местообитания разобщены и заселены спорадично. В ряде областей отмечены резкие колебания численности (по критериям МСОП – VU A1a, с + B2 с(ii); C1). В «Проекте...» (2013) КПС: 3 категория – специальные меры охраны не требуются.

В Крыму – зимующий и пролетный вид. Встречается главным образом в открытых местообитаниях (степи, пустыри с кустарниковой растительностью), реже в редколесьях. Зимует регулярно до второй половины марта, немногочислен – 0,3-0,5 ос./10 км (Красная книга РК, 2015).

На зимовке в районе Караньских высот (н.п. Флотское) одиночки отмечены в ноябре 2012 и феврале 2013 гг. (С. Костин, 2014).

В «Перечень...» (2016) вид не включен по причине отсутствия данных о существовании и качестве угроз виду в районе г. Севастополя. В Красной книге РК (2015): КПС – редкий вид (3).

### **Заключение**

Проведенный анализ видов птиц, зарегистрированных на территории города Севастополя позволил выделить 12 видов для включения в региональную Красную книгу, из них по одному виду внесены с категориями 0 (вероятно исчезнувшие виды); 1 (виды, находящиеся под угрозой исчезновения) и 5 (восстановленные и восстанавливающиеся виды); два вида – с категорией 2 (сокращающиеся в численности виды), семь видов – с категорией 3 (редкие уязвимые виды) (табл. 1). Раритетная орнитофауна Севастополя, а именно список охраняемых на федеральном (КК РФ) и региональном уровне (КК РК) насчитывает 49 видов, 35 из которых занесены в Красную Книгу Российской Федерации (2001); 38 – в «Проект Красной Книги Российской Федерации» (2013); 46 – в Красную Книгу Республики Крым (2015).

Установлено, что многие виды (красношейная поганка, розовый и кудрявый пеликаны, малый баклан, египетская цапля, каравайка, черный аист, краснозобая казарка, малый лебедь, огарь, серая утка, длинноносый крохаль, скопа, степной орел, малый подорлик, коростель, большой кроншнеп, луговая тиркушка, чеграва, болотная сова, сизоворонка), вероятнее всего, не могут быть включены в региональную Красную книгу по причине спорадичности пребывания на территории Севастополя. По некоторым видам (стервятник, степная пустельга, красавка, дрофа, стрепет, малая крачка) на сегодняшний день недостаточно данных для определения тренда их численности, оценки степени редкости или отсутствуют представления о характере угроз виду в регионе, или нет достоверных данных о встречах вида и т.д. По причине обычности или отсутствия угроз виду в Севастопольском регионе в региональную Красную книгу не рекомендовано вносить такие виды, как чернозобая гагара, курганник, лысуха, ходулочник, зимородок, серый сорокопут.

Дальнейшие исследования позволят уточнить список видов птиц, нуждающихся в охране на территории Севастопольского региона.

Таблица 1. Созологический статус (категория редкости) видов птиц, рекомендованных для включения и занесенных в Красную книгу Севастополя

№ п/п	Название вида, подвида	Категория редкости		
		ККС	КК РК	КК РФ
Класс птицы – Aves				
Отряд веслоногие – Pelecaniformes				
Семейство баклановые – Phalacrocoracidae				
1.	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> Средиземноморский хохлатый баклан	3	3	3
Отряд гусеобразные – Anseriformes				
Семейство утиные – Anatidae				
2.	<i>Aythya nyroca</i> – Белоглазый нырок (белоглазая чернеть)	3	2	2
3.	<i>Oxyura leucocephala</i> – Савка	2	1	1
Отряд соколообразные – Falconiformes				
Семейство ястребиные – Accipitridae				
4.	<i>Circaetus gallicus</i> – Змееяд	3	3	2
5.	<i>Aquila heliaca</i> – Могильник	3	3	2
6.	<i>Haliaeetus albicilla</i> – Орлан-белохвост	0	0	3
7.	<i>Gyps fulvus</i> – Сип белоголовый	3	3	3
Семейство соколиные – Falconidae				
8.	<i>Falco cherrug</i> – Балобан	3	5	2
9.	<i>Falco peregrinus brookei</i> – Сапсан	5	5	2
Отряд ржанкообразные – Charadriiformes				
Семейство авдотковые – Burhinidae				
10.	<i>Burhinus oedicnemus</i> – Авдотка	3	3	4
Семейство бекасовые – Scolopacidae				
11.	<i>Actitis hypoleucos</i> – Перевозчик	2	3	–
Отряд совообразные – Strigiformes				
Семейство совиные – Strigidae				
12.	<i>Bubo bubo</i> – Филин	1	1	2

## Литература

- Андрющенко Ю.А., Атемасов А.А., Баник М.В., Бескаравайный М.М., Вергелес Ю.И., Костин С.Ю., Кучеренко В.Н., Попенко В.М., Прокопенко С.П. Савка в Крыму // Казарка, 2013. – № 16. – С. 70–84.
- Белик В.П. Региональные Красные книги как инструмент охраны, сбора научных данных, просвещения населения и пропаганды сохранения редких видов животных // Сб. статей II Всероссийской науч.-практ. конф. Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. – Том 2. – Сочи: Дониздат, 2015. – С. 38-49.
- Бескаравайный М.М. Птицы морских берегов южного Крыма. – Симферополь: "Н.Орианда", 2008. – 160 с.

- Ветров В.В. Современное состояние могильника (*Aquila heliaca*) в Украине // Праці Українського орнітологічного товариства. – Київ, 1996. – № 1. – С. 45–49.
- Воронцов С.М. До пізнання орнітофауни Присівашся і Сивашів // Праці н.-д. зоол.-біол. ін-ту. – Т.4. – Харків, 1937. – С.83-124.
- Гиригосов В.Е., Бескаравайный М.М., Костин С.Ю. Новые данные о некоторых редких и малоизученных птицах Крыма по наблюдениям в Севастопольском регионе // Бранта, 2015. – Вып. 18. – С. 24–30.
- Гринченко А.Б. Изменение гнездовой фауны гусеобразных Крыма, связанные с антропогенной сукцессией Сиваша и степной части полуострова // Бранта, 2009. – Вып. 12. – С.59-69.
- Домашевский С.В. К пролету хищных птиц в предгорном и горном Крыму осенью 2002 года // Бранта, 2002. – Вып. 5. – С. 139-142.
- Зубаровський В.М. Хижі птахи / Фауна України. Птахи. – Київ: Наукова думка, 1977. – Т. 5, вип. 2. – 332 с.
- Кесслер К.Ф. Путешествие с зоологической целью к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858 г. – Киев, 1860. – 240 с.
- Киселев Ф.А. Записки натуралиста. – Симферополь, 1950б. – 95 с.
- Киселев Ф.А. Краснотелая казарка в Крыму // Природа, 1950а. – № 9. – С. 69.
- Клестов Н.Л., Осипова М.А. Редкие птицы окрестностей Севастополя // Вестник зоологии, 1991. – №5. – С. 87.
- Клестов Н.Л., Цвельх А.Н. Сезонная динамика орнитофауны междуречья Бельбека и Качи // Проблемы изучения фауны юга Украины. – Одесса: Астропринт; Мелитополь: Бранта, 1999. – С. 65-79.
- Костин С.Ю. Ретроспективный анализ статуса представителей отряда соколообразных в Крыму // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної наукової конф. «Хижі птахи України». Кривий Ріг, 2008. – С. 168–182.
- Костин С.Ю. Состояние и территориально-биотопическое распределение орнитофауны заказника «Караньский» (Крым) // Экосистемы, их оптимизация и охрана, 2014. – Вып. 10. – С. 112–115.
- Костин С.Ю. Черный аист (*Ciconia nigra L.*) в Крыму // Бранта, 2004. – Вып. 7. – С. 208–214.
- Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Опыт оценки численности крымской популяции птиц некрофагов // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. – Т. 3. – Сочи: ГБУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности», Дониздат, 2016. – С. 131–140.
- Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Состояние гнездовых поселений грифовых в Крыму в 2007-2009 гг. // Заповедники Крыма. – Симферополь, 2009. – С. 298-302.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А. Аннотированный список орнитофауны филиала КрПЗ «Лебяжий острова» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – Ялта, 2011. – Вып. 2. – С. 177-215.
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. – М.: Наука, 1983. – 240 с.
- Красная книга Республики Крым. Животные / Отв. ред. С.П. Иванов и А.В. Фатерыга. – Симферополь: ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 440 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные) / В.И. Данилов-Данильян и др. (ред.). – М.: АСТ: Астрель, 2001. – 862 с.

- Купша А.С., Трещев В.В. Редкие, исчезающие и малоизученные птицы Крыма // Рациональное использование и охрана экосистем Крыма. – Киев: УМК ВО, 1992. – С. 99-101.
- Лысенко В.И. Фауна Украины. Птицы. Гусеобразные. – Киев: Наукова думка, 1991. – Т. 5, вып. 3. – 208 с.
- Мензбир М.А. Птицы России. – М., 1918. – Вып. 1. – 224 с.
- Методические рекомендации по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации. – Москва, 2006. – 20 с.
- Молчанов Л.А. Список птиц Естественноисторического музея Таврического губернского земства (в г. Симферополе) // Мат. к познанию фауны и флоры Росс. империи. Отд. зоол. – Москва, 1906. – Вып. 6. – С. 248-301.
- Мордвинов Ю.Е. Мониторинг видового разнообразия и динамики численности гидрофильных птиц на зимовке в бухтах г. Севастополя в 1999/2000 гг. // Зимние учеты птиц на Азово-Черноморском побережье Украины. – Одесса-Киев, 2001. – Вып. 3. – С. 51-55.
- Мосалов А.А., Ганицкий И.В., Коблик Е.А., Глуховский М.В., Редькин Я.А., Шариков А.В., Шитиков Д.А. Зимняя орнитофауна некоторых районов побережья Крыма // Русский орнитологический журнал, 2002. – N 182. – С. 315-329.
- Никольский А.М. Позвоночные животные Крыма // Записки императорской Академии наук: Приложение №4 к 68-му тому. – СПб, 1891/1892. – 484 с.
- Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу города Севастополя, с указанием предполагаемой категории статуса вида / Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор). Приказ № 66 от 11.05.2016 г. <http://sevastopol.gov.ru/docs/239/21342/> (просмотрено 10.11.2016)
- Присяжнюк В.Е., Назырова Р.И., Морозов В.В., Шилин Н.И., Божанский А.Т., Кожурина Е.И. 2003\* Россия\* Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений // Бюллетень Красной книги 1/2004 Позвоночные животные /Отв. ред. В.Е. Присяжнюк – Ч. 1, вып. 2. – М., 2004. – 304 с.
- Проект списка видов, подвидов, популяций очередного издания Красной книги Российской Федерации (Животные) // [электронный ресурс]: [zin.ru/animalia/coleoptera/DOC/project\\_red\\_2013/](http://zin.ru/animalia/coleoptera/DOC/project_red_2013/) (просмотрено 5.10.2016)
- Редкие и исчезающие растения и животные Украины / К.М. Сытник, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, В.А. Топачевский, В.Д. Романенко, И.А. Дудка – Киев: Наукова думка, 1988. – 254 с.
- Федоровский С. Из Севастополя // Охотничья газета, 1888. – С. 11-12; 54.
- Цвелих О. Херсонсько-Фіолентське набережжя // Національна доповідь про стан ІВА територій України. – К., 2002. – С. 34.
- Blakiston T. The bird of Crimea // Zoologist, 1857. – Vol. 4. – P. 5502-5515.
- Carte W. Observations during the Campaign of 1854, 1855, and 1856, on the Crimea, its Climate and Zoology // J. Royal Dublin Society, 1858. – Vol. 1 (April). – P. 250-280.
- Goebel H. Ornithologische Notizen aus der Krim // Journal für Ornithologie, 1874. – T. XXII. – P. 447-455.
- Irby L.H. List of Birds observed in the Crimea // Zoologist, 1857. – Vol. 2. – P. 5353-5362.

- Nordmann A. Voyage dans la Russie meridionale et la Crimée, excute en 1837 sous la direction de M. Anatole Demidoff // Observations sur la Fauna Pontique – Paris, 1840. 3: 1–756.
- Taylor G.C. Ornithological Observations in the Crimea, Turkey, Sea of Azow and Crete, during the years 1854-55; with Remarks on the Sivash, or Putrid Sea // Ibis, 1872. – II(7). – P. 224–237.

## Потери науки



### **МАСЛОВ ИВАН ИГОРЕВИЧ**

**12.04.1952 – 29.11.2016**

**Доктор биологических наук  
Заслуженный деятель охраны  
природы Украины**

**Ученый секретарь, заведующий  
отделом охраны природы, государственным  
природным заповедником «Мыс Мартьян»  
ФГБУН «Никитский ботанический  
сад – Национальный научный центр»**

В 2016 г. ботаническая наука понесла большую утрату – 29 ноября ушёл из жизни Маслов Иван Игоревич.

Иван Игоревич родился 12 апреля 1952 г. в Ялте.

После окончания Ялтинской школы № 10 в 1969 году начал свою трудовую деятельность в Никитском ботаническом саду в отделе дендрологии в должности препаратора и прошел свой научный путь до ученого секретаря, заведующего отделом, доктора биологических наук. В 1975 году заочно окончил Одесский государственный университет им. И.И. Мечникова, где начал заниматься альгологией и охраной природы.

Вся трудовая жизнь Ивана Игоревича прошла в Никитском ботаническом саду. Ему он посвятил почти 55 лет своей жизни, свои устремления, свои научные планы и начинания. Он окончил аспирантуру Никитского сада. В 1985 г. защитил кандидатскую диссертацию «Донная растительность Южного берега Крыма, ее рациональное использование и охрана», а в 2006 г. – докторскую диссертацию «Морской фитобентос Крымского побережья».

Будучи биологом широкого научного профиля, он не только начал в Никитском ботаническом саду альгологические исследования и создал свою школу, но и приложил все силы для сохранения Никитского ботанического сада и заповедника «Мыс Мартьян» как природоохранных объектов. Иван Игоревич стоял у истоков образования государственного природного заповедника «Мыс Мартьян» и принимал непосредственное активное участие в его обустройстве и становлении. С образованием заповедника «Мыс Мартьян» перешел в отдел охраны природы, где проработал до конца своих дней.

Вся научная и общественная деятельность Ивана Игоревича была связана с охраной природы родного Крыма. Он приложил много усилий не только для сохранения существующих природно-заповедных объектов Крыма, но и создания новых и совершенствованию природоохранного законодательства Крыма, Украины и Российской Федерации. Иван Игоревич занимался педагогической деятельностью, руководил подготовкой аспирантов, подготовил двух кандидатов наук.

Автор 200 научных работ, в том числе 10 коллективных монографий и Красных книг Украины и Крыма. Являлся членом редколлегий журналов «Альгология» и «International Journal on Algae», редакционно-издательского совета Бюллетеня и Трудов Никитского ботанического сада, член Европейского союза охраны побережий (EUCS), основателем издания «Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян».



Награжден двумя бронзовыми медалями ВДНХ СССР (1984, 1985), многочисленными грамотами и благодарностями НБС-ННЦ, Лауреат Всесоюзного смотра научно-технического творчества молодежи (Москва, 1978).

Иван Игоревич был известным ученым-альгологом, искренним и доброжелательным человеком, умным наставником и советчиком аспирантам, сотрудникам и коллегам, человеком щедрой души, отдававшим всего себя людям.

**Светлая память об Иване Игоревиче – известном ученом, гражданине,  
верном товарище навсегда останется в наших сердцах.**

*Коллеги и друзья*

*Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Костин С.Ю., Саркина И.С.*

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

## ИВАНОВ ВИКТОР ФЕДОРОВИЧ

(к 80-летию со дня рождения)



22 октября 2015 года исполнилось 80 лет со дня рождения выдающегося ученого-почвовед, эколога, доктора биологических наук, профессора, всю жизнь проработавшего в Никитском ботаническом саду, Виктора Федоровича Иванова (22.10.1935–27.08.1998).

Родился В.Ф. Иванов в селе Ефимовка Андреевского района Оренбургской области в семье крестьян. Самым большим увлечением в детстве, которое сохранилось на всю жизнь, было чтение книг. В 1953 г. он поступил в Крымский сельскохозяйственный институт. Занятия в научном кружке на кафедре почвоведения определили выбор будущей профессии. После окончания учебы в институте (1958 г.) В.Ф. Иванов был направлен на работу в Крымскую почвенную партию Украинского НИИ почвоведения на должность инженера-почвовед. Это было время бурного развития промышленного садоводства в Украине. В Степной зоне Крыма имелись значительные земельные ресурсы, благоприятный для плодовых культур климат, а строительство Северо-Крымского канала открывало возможности орошения полусухих районов Крымского полуострова водами Днепра. Без научного обоснования освоение под сады новых земель с чрезвычайно большой пестротой почвенного покрова часто заканчивалось неудачей. Необходимо было изучить реакцию плодовых растений на неблагоприятные свойства почв, дать рекомендации по их рациональному использованию в растениеводстве и наиболее эффективному размещению плодовых культур в соответствии с почвенно-климатическими условиями. Такая задача стояла прежде всего при освоении обширной территории Присивашья Крыма, где основными препятствиями для роста плодовых насаждений являлись солонцеватость, засоление, близкий уровень и высокая минерализация грунтовых вод. Для эффективного использования земельных ресурсов Степной зоны Крыма и юга Украины нужен был научно-обоснованный подход к оценке степени пригодности почв с неблагоприятными для плодовых растений свойствами. Разработка его и стала предметом научных исследований В.Ф. Иванова, приглашенного профессором М.А. Кочкиным к работе в Государственный Никитский ботанический сад (ГНБС) на должность младшего научного сотрудника и в аспирантуру по специальности "почвоведение". С этого времени вся жизнь и научная деятельность Виктора Федоровича была связана с этим одним из старейших и знаменитых научно-исследовательских учреждений. Кандидатскую диссертацию "Влияние количества и состава солей в почвах Присивашья Крыма на рост плодовых культур" (1966) и докторскую "Почвы сухих степей юга УССР и влияние их свойств на плодовые культуры" (1980) он защитил на кафедре почвоведения МГУ. В ГНБС с 1966 г. он работал старшим научным сотрудником, а с 1977 г. и до конца жизни был заведующим отделом агроэкологии. В 1998 г. он был утвержден в должности заместителя директора по науке. За время научной деятельности В.Ф. Иванов подготовил к научной работе 10 кандидатов наук.

Обширна его карта экспедиционных обследований почв: практически все регионы южного плодородия республик бывшего СССР и даже далекий Лаос.

Возглавив отдел агроэкологии и объединив единой программой исследований учеников-единомышленников, ставших в последующем специалистами в области агрономического почвоведения, В.Ф. Иванов решил глобальную для Крыма проблему по рациональному использованию в садоводстве пестрого почвенного покрова, включающего солонцеватые, засоленные, сильнокарбонатные, скелетные, песчаные, полугидроморфные и другие почвы. Для решения этих задач им были разработаны методологические и теоретические положения, основанные на комплексном изучении природных и хозяйственных факторов системы “климат – почва – плодородное растение – хозяйственная деятельность”. Были определены оптимальные, допустимые и экстремальные количественные показатели свойств почв для плодовых пород, сортов и сорто-подвойных комбинаций, выращиваемых на юге Украины.

В результате многолетних работ были усовершенствованы методы оценки экологических факторов и разработана комплексная агроэкологическая шкала (бонитировочная классификация) для оценки пригодности почв под плодовые культуры и рекомендации по их рациональному размещению с учетом климатических факторов. Благодаря глубоким знаниям не только в почвоведении, но и в агрохимии, земледелии, физиологии растений, садоводстве, математике, научные труды В.Ф. Иванова многогранны и глубоки по уровню решения актуальных проблем садоводства. Его методические разработки легли в основу научных исследований его последователей и учеников, в частности, по рациональному использованию малопродуктивных скелетных, песчаных, сильнокарбонатных и других почв, ранее мало используемых в садоводстве. Именно для таких почв составлены рекомендации по оценке пригодности земель под сады в Крыму (1972), на юге СССР (1976, 1978, 1981), на юге Европейской части СССР (1987). Они вошли составной частью общесоюзной методики выбора и оценки земельных участков для закладки промышленных садов. На их основе и под непосредственным руководством Виктора Федоровича сотрудниками института “УкрГИПРОСАД” в хозяйствах Крымской, Запорожской, Херсонской и Николаевской областей обследовано, оценено и выдано проектов на закладку новых садов на площади более 100 тыс. га. С самого начала научной деятельности он установил тесные творческие контакты со специалистами, проектирующими закладку новых и реконструкцию старых плодовых насаждений, которые на практике применяли его методические разработки и пользовались его консультациями в решении трудных вопросов оценки земель. Вместе с коллегами-единомышленниками по работе им были усовершенствованы или разработаны теоретические основы и методы мелиорации солонцеватых, скелетных, сильнокарбонатных и других почв для целей садоводства. Его разработки получили широкое признание и практическое использование в России, Молдове, Армении, Туркменистане и других странах. Работы В.Ф. Иванова по солеустойчивости плодовых культур на юге СНГ являются уникальными, о чем свидетельствуют приглашения его на международные конгрессы (Индия, Германия, Армения), совещания и съезды почвоведов бывшего СССР и Украины, приглашение в качестве консультанта по освоению засоленных земель в Лаос и др. Агроэкологические исследования В.Ф. Иванова разносторонни: от методических разработок оценки пригодности почв под сады и парки до принципов выделения экологически чистых районов выращивания косточковых плодовых культур.

С 1967 г. и до своих последних дней Виктор Федорович был бессменным председателем Крымского отделения общества почвоведов, членом Центрального Совета Всесоюзного общества почвоведов, членом Центрального Совета Украинского общества почвоведов и агрохимиков; также он принимал участие в работе двух специализированных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций.

К достижениям В.Ф. Иванова относятся также методические основы системы и модели агроэкологического мониторинга в плодовых насаждениях, обоснование принципов и методов создания модели плодородия в садоводстве, как составной части модели продуктивного, устойчивого и экологически безопасного садового агроценоза.

Последним научным трудом, выполненным по заказу Госкомзема Украины в связи с земельной реформой, была «Методология денежной оценки земель под многолетними насаждениями в условиях Автономной Республики Крым».

В.Ф. Иванов награжден медалью «За доблестный труд» (1970), Орденом «Знак Почета» (1973), Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР, тремя медалями ВДНХ, он – лауреат государственной премии Республики Крым (1996) и Автономной Республики Крым (2000), опубликовал 230 научных работ, в том числе 5 книг, 10 статей в журнале «Почвоведение», 4 – в зарубежной печати, 3 изобретения и патента.

Виктор Федорович был не только выдающимся ученым, но и человеком щедрой души. Ученики и коллеги никогда не забудут его мудрые советы, доброжелательность, оригинальный юмор. Прошли годы, но память о нашем учителе осталась навсегда в наших сердцах.

#### Некоторые публикации В.Ф. Иванова

- Иванов В.Ф. Определение солеустойчивости плодовых культур // Почвоведение, 1970. – №4. – С. 78-85.
- Основы рационального использования почвенно-климатических условий в земледелии // Кочкин М.А., Важов В.И., Иванов В.Ф. и др. – М.: Колос, 1972. – 303 с.
- Иванов В.Ф., Иванова А.С. Солеустойчивость персика и методы ее определения // Почвоведение, 1972. – №8. – С. 83-92.
- Иванов В.Ф., Иванова А.С. Содержание Fe, Mn, Ti, B, Cu, и Sr в листьях плодовых культур на солонцовых почвах Крыма // Агрохимия, 1973. – №11. – С. 117-122.
- Иванов В.Ф. Минеральное питание плодовых культур на засоленных почвах // Агрохимия, 1976. – №5 – С. 78-84.
- Иванов В.Ф. Солеустойчивость плодовых культур // Проблемы почвоведения. Советские почвоведы к XII Международному конгрессу почвоведов. – М.: Наука, 1982. – С. 212-216.
- Иванов В.Ф. Микро- и мезопестрота свойств солонцеватых и засоленных почв в связи с оценкой пригодности их под сады // Почвоведение, 1984. – №4. – С. 85-95.
- Иванов В.Ф. Почва и плодовое растение. – М.: Агропромиздат, 1986. – 158 с.
- Иванов В.Ф. Основные положения единой системы оценки пригодности земель под сады и парки // Агрохимические и почвенные исследования в ботанических

- садах / Научн. тр. Полярно-альпийского ботан. сада. – Апатиты, 1988. – С. 26-33.
- Иванов В.Ф. Требования к почвенным условиям. Выбор участка и оценка пригодности почв под сады // *Абрикос*. Под ред. В.К. Смыкова. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – С. 65-97, 189-199.
- Иванов В.Ф. Реакция пород и сортов на неблагоприятные почвенно-климатические условия. Выбор участка и оценка пригодности земель // *Персик и абрикос* / Под ред. В.К. Смыкова. – К.: Урожай, 1993. – С. 21-26, 29-38, 129-143, 184-200.
- Иванов В.Ф. Современные агроэкологические проблемы почвоведения // *Материалы IV съезда почвоведов Украины*. Пленарные докл. - Харьков, 1994. - С. 45-50.
- Иванов В.Ф., Иванова А.С., Опанасенко Н.Е., Важов В.И., Литвинов Н.П. *Экология плодовых культур*. - Киев: Аграрна наука, 1998. – 407 с.

*Опанасенко Н.Е., Костенко И.В.*

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

## РЕФЕРАТЫ

УДК 507.2:581.9 (477.75)

Маслов И.И., Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Костин С.Ю., Сергеевко А.Л. **Материалы к кадастровой документации ООПТ «Мыс Мартьян»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 6-26.

Приводятся материалы кадастровой документации ООПТ: название, категория, значение, порядковый номер кадастрового дела, профиль, статус, дата создания, дата реорганизации, цели создания и ее ценность, причины реорганизации, нормативная основа функционирования, ведомственная подчиненность, международный статус, категория ООПТ согласно классификации МСОП, месторасположение, географическое положение, общая площадь, площадь охранной зоны, границы, природные особенности (нарушенность территории, характеристика рельефа, климата, почвенного покрова, гидрологической сети, флоры и растительности, лесного фонда, животного мира, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира, суммарные сведения о биологическом разнообразии, особо ценных для региона или данной ООПТ природных объектов, расположенных на ООПТ, значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах ООПТ, оценка современного состояния и вклада ООПТ в поддержание экологического баланса окружающих территорий, экспликация земель ООПТ, негативное воздействие на ООПТ, общий режим охраны и использования ООПТ, просветительские и рекреационные объекты на ООПТ.

Maslov I.I., Bagrikova N.A., Krainyuk Ye.S., Sarkina I.S. Kostin S.Yu., Sergeyenko A.L. **Information for the cadastral documentation of Russian Protected area «Cape Martyan»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 6-26.

The article presents materials of cadastral documentation of Russian Protected area (Russian PAs): name, category, meaning, ordinal number of the cadastral case, profile status, creation date, date of reorganization, purposes of creation and its value, reasons of reorganization, normative base of functioning, departmental subordination, international status, category of NAPP according to IUCN classification, locality, geographical position, total area, territory of protected zone, borders, natural characteristics (disturbance of territory, characteristics of relief, climate, soil cover, hydrological net, flora and vegetation, forest fund, fauna, rare and endangered objects of flora and fauna, summarized data about biological diversity, especially valuable for the region or the Russian PAs natural objects, situated in terms of Russian PAs, considerable historical and cultural objects, located on Russian PAs, rating of the modern state and contribution of Russian PAs into ecological balance of surrounding area, explication of protected area, negative impact on Russian PAs, general regime of protection and use of area, educational and recreational objects on Russian Protected Areas.

УДК 502.4(477.75)

Литвинюк Н.А. **Кадастровая документация по государственному бюджетному учреждению Республики Крым «Казантипский природный заповедник»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 27-55.

Приведена основная информация об особо охраняемой природной территории: месторасположение, цель создания, ценность, нормативная основа функционирования, категория, статус и т.д. Описаны природные особенности заповедника. Проанализированы результаты исследований флоры и фауны: суммарные сведения о биологическом разнообразии, списки выявленных на территории заповедника редких и исчезающих видов животных, сосудистых растений, мхов, грибов, водорослей. Описаны археологические объекты на территории заповедника и водно-болотное угодье мыса Казантип.

Litvinyuk N.A. **Cadastral documentation of the State Budgetary establishment of the Republic of Crimea «Kazantip Nature Reserve»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 27-55.

This paper presents main information about Russian Protected area: its location, purpose of initiation, importance, regulatory base of functioning, category, status and etc. Natural characteristics were described in here as well. Study results of flora and fauna were analyzed: summarized data of biological diversity, lists of rare and endangered species of animals, vascular plants, mosses, fungi, algae. Archeological objects on the nature preserve area and water-marsh area of the Kazantip cape were also described here.

#### УДК 631.432: 551.477

Смирнов В.О. **Анализ геофизических параметров заповедника «Мыс Мартыан»: расчеты прямой, рассеянной и суммарной радиации** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2016. – Вып. 7. – С. 56-61.

В статье рассмотрено влияние геотопологической структуры территории на дифференциацию прямой, рассеянной и суммарной солнечной радиации. Приведено распределение сумм солнечной радиации по геотопам. Приведены примеры практического применения геотопологического анализа с целью объяснения геофизических и ландшафтных явлений для территории.

Smirnov V.O. **Analysis of geophysical parameters of the reserve «Cape Martyan»: calculations of direct, diffuse and total radiation** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 56-61.

Influence of geotopological structure of the territory on differentiation of direct, diffuse and total solar radiation was considered in terms of the research. Distribution of the solar radiation sums on geotopes was presented as well. Examples of practical application of the geotopological analysis were included into this paper to explain the geophysical and landscape phenomena for the territory.

#### УДК 582. 573. 11 (477.75)

Максимов А.П., Плугатарь Ю.В., Коба В.П., Гончарова О.И. **Новые высокогорные виды агавы (*Agave L.*) для Южного берега Крыма** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». – 2016. – Вып. 7. – С. 62-70.

Описаны 19 видов, 3 подвида и 1 декоративная форма агавы (*Agave L.*), интродуцированные в Крым из высокогорных районов Северной и Центральной Америки. Приведены данные по их первичному интродукционному испытанию в условиях защищённого (Севастополь) и открытого грунта (Южный берег Крыма). Даны практические рекомендации по культивированию новых видов и разновидностей агавы в Крыму.

Maksimov A.P., Plugatar Yu.V., Koba V.P., Goncharova O.I. **New high-altitude species of agave (*Agave* L.) for South Coast of the Crimea** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 62-70.

In terms of the research 19 agave species, 3 subspecies and 1 ornamental form, introduced on the Crimea from high altitude regions of North and Central America, were described. The article presents data of their initial introduction testing under conditions of protected ground (Sevastopol) and open ground (South Coast of the Crimea). It contains practical recommendations for cultivation of new agave species and varieties on the Crimean peninsula.

УДК 582.661.56:712.253:58(477.75)

Багрикова Н.А., Чичканова Е.С., Гончарова О.И. **Инвентаризация рода *Mammillaria* Haw. семейства *Cactaceae* Juss. коллекции Никитского ботанического сада** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 71-93.

Приведен перечень таксонов рода *Mammillaria* Haw. коллекции Никитского ботанического сада. Названия видов рода *Mammillaria* переведены из системы С. Backeberg на систему – Е. Anderson, с некоторыми уточнениями по классификации – D. Hunt. В настоящее время в коллекции Никитского ботанического сада в составе родов *Mammillaria* и *Mammilloidia* насчитывается 164 таксона, в том числе 125 видов, 30 подвидов, 1 разновидность и 8 форм, тогда как согласно К. Бакеберга эти таксоны были отнесены к 132 видам и 2 подвидам из родов *Mammillaria* и *Dolichothele*.

Bagrikova N.A., Chichkaniva Ye.S., Goncharova O.I. **Inventory of *Mammillaria* Haw. Genus of *Cactaceae* Juss. from Nikita botanical gardens collection** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 71-93.

A list of taxa from *Mammillaria* Haw. genus, collection of Nikitsky botanical gardens is presented. Species name from *Mammillaria* genus were converted from the system by C. Backeberg into system by E. Anderson having made some specification according to classification by D. Hunt. At present *Mammillaria* and *Mammilloidia* collection of Nikitsky botanical gardens consists of 164 taxa including 125 species, 30 subspecies, 1 variety and 8 forms, while according to system by C. Backeberg these taxa were referred to 132 species and 2 subspecies from *Mammillaria* and *Dolichothele* genera.

УДК 582.661.56:712.253:58(477.75)

Сова Ю.Ф., Чичканова Е.С. **Пополнение коллекции Никитского ботанического сада представителями семейства *Cactaceae* Juss.** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 94-99.

Приведен список 26 таксонов растений (20 видов, 4 подвида, 1 разновидность, 1 форма, 1 сорт) семейства *Cactaceae*, полученных из коллекции Донецкого ботанического сада. Эти виды, подвиды, разновидность, форма и сорт будут включены в основной коллекционный список семейства *Cactaceae* Никитского ботанического сада.



Sova Yu.F., Chichkanova Ye.S. **Replenishing the collection of Nikitsky botanical gardens by specimens of Cactaceae Juss. family** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 94-99.

The study presents list of 25 taxa (20 species, 4 subspecies, 1 variety, 1 form, 1 cultivar) belonging to Cactaceae family, from collection of Donetsk botanical garden. These species, subspecies, variety, form and cultivars will be entered the basic collection list of Cactaceae of Nikita botanical gardens.

УДК 635.9:582.892:631.529 (477.75)

Ена А.В. **О двух старинных сортах плюща обыкновенного (*Hedera helix* L.) в Никитском ботаническом саду** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 100–101.

В результате сравнительно-морфологических исследований образцов *Hedera helix* в арборетуме Никитского ботанического сада впервые идентифицированы два старинных английских сорта селекции XIX в. – ‘Angularis’ и ‘Scutifolia’. Предполагается, что они являются реликтами культивирования.

Yena A.V. **On the two old cultivars of English ivy (*Hedera helix* L.) in Nikitsky botanical garden** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 100-101.

Due to comparative morphological study of specimens of *Hedera helix* from Arboretum of Nikitsky botanical garden, the two old cultivars developed in Great Britain in XIX century were identified – ‘Angularis’ and ‘Scutifolia’. It is likely that these cultivars are relics of cultivation.

УДК 581.522.68

Наумов С.Ю., Сигидиненко Л.И. **Интродукция *Eremurus robustus* (Regel) Regel в Луганске** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 102-107.

Отмечен результат успешной интродукции растений вида эремуруса мощного, посадочный материал которого был предоставлен сотрудниками Никитского ботанического сада. На третий год жизни в условиях г. Луганска растения зацвели, образовали плоды и полноценные семена.

Naumov S.Yu., Sigidinenko L.I. **Introduction of *Eremurus robustus* (Regel) Regel in Lugansk** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 102-107.

Successful introduction of *Eremurus robustus* was fixed in terms of the research; the planting material was given by colleagues from Nikita botanical gardens. Under conditions of Lugansk region triennial plants started blossoming, formed fruits and full-grown seeds.

УДК 582.284 (477.75)

Саркина И.С. **Состояние изученности макромицетов Севастополя: современная база данных для региональной Красной книги** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 108-136.

Представлен первый аннотированный список макромицетов города Севастополя, включающий 204 вида. Впервые для региона приводятся 157 видов, из них 10 – впервые для полуострова. Для включения в первое издание Красной книги Севастополя рекомендованы – 20 видов, 11 из которых занесены в Красную Книгу Республики Крым, 5 – в Красную Книгу Российской Федерации. Один вид является кандидатом для включения в Приложение I к Бернской конвенции.

Sarkina I.S. **Study of macromycetes in Sevastopol: modern database for the regional Red Data Book** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 108-136.

The first annotated list of macromycetes of Sevastopol region including 204 species are presented in this article. There are 157 species that haven't been registered in this region before, 10 of them – for the Crimea, 20 species are recommended for the first edition of the Red Data Book of Sevastopol, 11 of them entered the Red Data Book of the Republic of Crimea, 5 – the Red Data Book of Russian Federation. One species is a candidate for Supplement I of Berne Convention.

УДК 581.92:502.75 (477.75)

Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С., Рыфф Л.Э., Бондарева Л.В., Перминова Я.А. **Охраняемые виды высших растений города Севастополя (Крым)** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 137-161.

Приводится список охраняемых видов флоры города Севастополь. На территории региона зарегистрировано 186 видов, имеющих созологический статус и включенных в различные Красные книги, природоохранные Конвенции и списки: в Красную книгу Российской Федерации – 53, Красную книгу Республики Крым – 153, Красную книгу Севастополя – 176, Красный список МСОП – 55, Европейский красный список – 61, Приложение к Бернской Конвенции – 11, Приложение к Конвенции CITES – 41, Habitats Directive – 3.

Korzhenevsky V.V., Bagrikova N.A., Krainyuk Ye.S., Ryff L.E., Bondareva L.V., Perminova Ya.A. **Protected species of higher plants of Sevastopol (Crimea)** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 137-161.

The list of protected plant species of Sevastopol region are presented in this article. 186 species have cozoological status and being in different Red Data Books, nature conservation Conventions and Lists: the Red Data Book of Russian Federation – 53, the Red Data Book of the Republic of Crimea – 153, the Red Data Book of Sevastopol – 176, Red List IUCN – 55, European Red List – 61, Supplement to Berne Convention – 11, Supplement to Convention CITES – 41, Habitats Directives – 3.

УДК 581.96:581.4(477.75)

Рыфф Л.Э. **О новом морфотипе *Trachomitum venetum* (L.) Woodson из окрестностей Балаклавы** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 162-166.

Дана информация о новой морфологической разновидности *Trachomitum venetum* s.l. из окрестностей Балаклавы. Приводятся краткое морфологическое описа-

ние, популяционная и биотопическая характеристики. Проведено сравнение нового морфотипа с разными таксонами вида. Обсуждается статус вида в Красной книге города Севастополя.

Ryff L.E. **About new morphotype *Trachomitum venetum* (L.) Woodson inhabited within Balaklava outskirts** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 162-166.

The data about new morphological variety *Trachomitum venetum* (L.) inhabited in Balaklava outskirts are presented in this artecle. Brief morphological description, population and biotopical characteristics are also introduced in here. New morphotype was compared with different species taxa. Species status in the Red Data Book of Sevastopol is discussed in the article as well.

УДК 581.96:502.753(477.75)

Рыфф Л.Э., Головина Т.П., Свирин С.А. **О находке *Atraphaxis replicata* Lam. в юго-западном Крыму** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 167-171.

Небольшая популяция *Atraphaxis replicata* Lam. обнаружена в 2013 г. в районе мыса Айя. Это первая находка вида в юго-западном Крыму. Приводится информация о состоянии и условиях произрастания популяции. Предлагается включить вид в Красную книгу города Севастополя как находящийся под угрозой исчезновения.

Ryff L.E., Golovina T.P., Svirin S.A. **About *Atraphaxis replicata* Lam., found in south-west Crimea** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 167-171.

Small population of *Atraphaxis replicata* Lam. was found in 2013 within cape Aya. It was the first case of this species on territory of south-west Crimea. The study presents state and growing conditions of the population. It is recommended to include into the Red Data Book of Sevastopol as endangered species.

УДК 582.594.2:581.95(477.75)

Фатерыга А.В., Свирин С.А. **Два вида орхидных рода *Epipactis* (Orchidaceae), новых для флоры Севастополя** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 172-176.

*Epipactis muelleri* Godfery и *E. persica* (Soó) Nannf. впервые приводятся для флоры Севастопольского региона. Оба вида являются редкими и были обнаружены в 2015-2016 гг. в двух локалитетах: окр. пер. Шайтан-Мердвен и окр. с. Кизиловое. Семейство орхидных во флоре Севастополя насчитывает 39 видов, из которых 38 внесены в Красную книгу города Севастополя. Предлагается включение в эту красную книгу также *E. persica*, обнаруженного в 2016 г.

Fateryga A.V., Svirin S.A. **Two orchid species of the genus *Epipactis* (Orchidaceae), new for the flora of Sevastopol** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 172-176.

*Epipactis muelleri* Godfery and *E. persica* (Soó) Nannf. are reported for the flora of the Sevastopol area for the first time. Both species are rare and have been discovered in

2015–2016 in two localities: vicinity of the Shaytan-Merdven Pass and vicinity of the village of Kizilovoye. The orchid family is represented in the flora of Sevastopol by 39 species; 38 of them were included to the Red Data Book of Sevastopol. An addition of *E. persica*, discovered in 2016, to this red book is proposed.

УДК 502.7:581.527(477.75)

Крайнюк Е.С. **Государственный природный заказник «Участок степи у с. Солнечное» в Крыму** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 177-190.

Приводится описание природного комплекса и конспект флоры сосудистых растений, обнаруженных на охраняемой территории с 1970-х г. по настоящее время. Конспект флоры включает 144 вида из 37 семейств, приводится их ареал, биоморфа, обилие, практическое значение. На территории заказника зарегистрировано 18 редких видов и 13 эндемиков Крыма.

Krainyuk Ye.S. **The state natural preserve «Steppe area near Solnechnoye village» in the Crimea** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 177-190.

The article presents description of the natural complex and summery of vascular plant flora, found on protected area in 1970s and growing till present. The annotated list includes, information about natural habitat, biomorph, abundance, practical significance 144 species from 37 families (including 18 rare and 13 endemic species of the Crimean flora).

УДК 581.527(477.74)

Попова Е.Н. **Аннотированный список флоры сосудистых растений побережья Куяльницкого лимана** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 191-226.

Приводится конспект флоры сосудистых растений, вызвленных на побережье Куяльницкого лимана на протяжении многолетних исследований автора. Список насчитывает 572 видов из 81 семейства и 4 отделов. Из них 46 являются официально охраняемыми, 25 включено в Красную книгу Украины, 46 – в Красный список Одесской области, 5 – в Европейский красный список, 3 – в Список МСОП, 1 – в Приложение к Конвенции CITES. Также отмечается 23 вида, эндемичных и субэндемичных для Правобережной Злаковой Степи.

Popova Ye.N. **Annotated list of vascular plants within coastal salt Kuyalnitsky liman** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 191-226.

The article presents vascular plants notes, found in the offshore of coastal salt Kuyalnitsky lake during long-term study. This list includes 572 species from 81 families and 4 divisions. 46 of them are officially protected, 25 entered the Red Data Book of Ukraine, 46 – the Red Data Book of Odessa region, 5 – European Red List, 3 – IUCN List, 1 – Supplement of CITES Convention. At the same time 23 species, endemic and subendemic for Right-Bank of Bunchgrass Steppe were covered as well.

УДК 581.144.1

Наумов С.Ю. **Структура листьев травянистых растений на примере видов подсемейства *Apioideae* Drude (*Apiaceae* Lindl.)** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 231-233.

На основании проведенных сравнительных морфолого-анатомических исследований онтогенеза листьев ряда видов подсемейства *Apioideae* показано, что листья этих видов являются сложными, а не простыми рассеченными.

Naumov S.Yu. **Leaf structure of herbaceous plants, *Apioideae* Drude subfamily (*Apiaceae* Lindl.) species as study cases** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 231-233.

Due to comparative morphological study and anatomical research of trends in leaf ontogeny shown that leaves in *Apioideae* subfamily species are truly compound, not simple divided.

УДК 598.4 (477.75)

Сергеенко А.Л. **Аннотированный список новых видов клещей для фауны заповедника «Мыс Мартьян»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 234-236.

Приводится аннотированный список 15 новых видов клещей для фауны заповедника «Мыс Мартьян». Впервые в районе исследований обнаружены представители 10 родов и 5 семейств: *Aphelacaridae*, *Hypochthoniidae*, *Eniochthoniidae*, *Cosmochthoniidae*, *Hermanniidae*. На данный момент времени, с учетом не обнародованных в печати, но имеющихся в Летописи природы данных, в фауне заповедника известны 271 вид клещей из 174 родов 82 семейств. В разные годы с территории заповедника было описано 25 новых для науки видов клещей.

Sergeyenko A.L. **Annotated list of new for preserve “Cape Martyan” mite species** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 234-236.

Annotated list of 15 mite species, new for the Nature Reserve “Cape Martyan” is presented in this article. For the first time representatives of 10 genera and 5 families were found in the study area: *Aphelacaridae*, *Hypochthoniidae*, *Eniochthoniidae*, *Cosmochthoniidae*, *Hermanniidae*. Today fauna of the preserve numbers 271 mite species from 174 genera and 82 families, keeping in mind non-published, but registered in chronicle of nature data. In different years, 25 mite species from the territory of the reserve have been described as new to science.

УДК 595.79:591.9(477.75)

Фатерыга А.В., Иванов С.П. **Переопчатокрылые насекомые (*Hymenoptera*) в Красной книге Севастополя** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 237-241.

Приведены этикеточные данные 22 видов переопчатокрылых, занесенных в Красную книгу города Севастополя и собранных в Севастопольском регионе в 1889-2016 гг. (187 экземпляров). Еще два вида указаны для Севастополя на основании литературных источников.

Fateryga A.V., Ivanov S.P. **Hymenoptera in the Red Data Book of Sevastopol** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 237-241.

The label data from 22 species of Hymenoptera included into the Red book of the city of Sevastopol and collected in the Sevastopol area in 1889–2016 are reported (187 specimens). Two additional species are listed for Sevastopol on the ground of literature sources.

УДК 595.384(262.5)

Статкевич С.В. **Редкие и уязвимые виды десятиногих ракообразных в прибрежье Севастополя** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 242-246.

Приводятся данные таксономической структуры, распространения, биотопической приуроченности, особенностей биологии и экологии уязвимых видов десятиногих ракообразных, обитающих в прибрежной морской зоне Севастополя. Описываются основные факторы, лимитирующие их численность. Дано обоснование их включения в региональную Красную книгу города Севастополь.

Statkevich S.V. **Rare and vulnerable species of ten-legged crustaceans in off-shore strip of Sevastopol** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 242-246.

Taxonomical structure, distribution, biotopical belonging, biological and ecological special features of vulnerable decapod crustaceans that inhabit off-shore zone of Sevastopol, were covered in this article. Main factors that limit their population were also described. Their entering regional Red Data Book of Sevastopol was grounded in terms of this study as well.

УДК 597.2/.5(262.5)

Болтачев А.Р., Карпова Е.П. **Редкие, уязвимые и исчезающие рыбы Севастопольского региона** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 247-260.

Приводятся данные таксономической принадлежности, краткая информация об особенностях биологии, экологии, распространения и основных угрозах для состояния популяций уязвимых морских и пресноводных рыб, обитающих, соответственно, в прибрежной морской зоне и внутренних водоемах юго-западной части Крымского полуострова, а также сведения о видах, ранее обитавшими в рассматриваемом регионе, но к настоящему времени, считающиеся исчезающими. Аргументируется необходимость их включения в региональную Красную книгу города Севастополя.

Boltachov A.R., Karpova Ye.P. **Rare, vulnerable and deleted species of fish in Sevastopol region** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 247-260.

The article covers taxon classification, brief information about biology, ecology, distribution and principal disasters of vulnerable marine and freshwater fish that inhabit in coastal zone and inland water reservoirs on south-west of the Crimean peninsula. At the same time this paper highlights data about species, inhabited this region before, and being

considered as extinct nowadays. That fact mentioned species are necessary to enter the Red Data Book of Sevastopol is argued here as well.

УДК 502.74:598.2 (477.75)

Костин С.Ю. **Раритетная фауна птиц Севастополя** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2016. – Вып. 7. – С. 261-286.

В статье рассматриваются подходы и принципы составления списков региональных Красных книг. Анализируется состав раритетной орнитофауны города Севастополя. Список включает 49 видов, из которых 35 занесены в Красную Книгу Российской Федерации (2001); 38 – в «Проект Красной Книги Российской Федерации» (2013); 46 – в Красную Книгу Республики Крым (2015) и 12 рекомендованы для включения в Красную книгу Севастопольского региона.

Kostin S.Yu. **Rare avifauna of Sevastopol** // Scientific Notes of the «Cape Mar-tyan» Nature Reserve. – 2016. – № 7. – P. 261-286.

Approaches and principals of listing the regional Red Data Books are highlighted in this article. Rare avifauna of Sevastopol region includes 49 species, 35 of them entered the Red Data Book of Russian Federation (2001); 38 – in “project of the Red Data Book of Russian Federation (2013); 46 – in the Red Data Book of the Republic of Crimea (2015) and 12 species are recommended for the Red Data Book of Sevastopol region.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

«Научные записки природного заповедника Мыс Мартьян» – сборник научных трудов, издаваемый в ФГБУН Ордена трудового Красного Знамени «Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН». Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации – ПИ № ФС77-61875.

В сборнике публикуются статьи по общим вопросам заповедного дела, охране и изучению редких видов, результаты исследований по всем научным дисциплинам в существующих, а также перспективных особо охраняемых природных территориях.

Принимаются материалы на русском, украинском и английском языках в виде текстовых файлов, созданных в текстовом редакторе Word. Рекомендованный объем статьи, включая таблицы, рисунки и список литературы, не более 1 авторского листа (а.л. – 40000 знаков с пробелами).

Параметры полей страницы: верхнего, нижнего – 5 см, левого, правого – 4. Следует использовать шрифт Times New Roman Суг размером 10 pt. и межстрочным интервалом – 1. Необходимо избегать форматирования текста, шрифтового оформления, переносов и выравнивания по ширине. Не делать отступов пробелами или табуляцией, следует ограничиться автоматической установкой границ абзаца (1 см). Иллюстрации принимаются черно-белые или в оттенках серого.

Порядок изложения материала: название статьи; ФИО автора(ов); название учреждения(ий); текст статьи.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ:

### **РОЛЬ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЪЯН» В СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ БИОТЫ**

*Маслов И.И., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Сергеенко А.Л.*

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

Текст статьи...

Рекомендуется придерживаться разделения текста статьи на введение (без заголовка), **Объекты и методы исследования, Результаты и обсуждение, Выводы** или **Заключение, Литература**. Статьи должны быть написаны без длинных исторических экскурсов, материал необходимо излагать лаконично с приведением краткого описания методики и обязательным указанием дат и региона сбора данных. В связи с тем, что многие редкие виды представляют коммерческий интерес, точное указание координат мест их локализации не обязательно.

В тексте географические точки указываются в соответствии с административным делением. Даты приводятся в германском формате: 25.03.2016 г. Целую часть числа отделять от дробной запятой (например, 5,6). Инициалы располагаются перед фамилией.

В тексте, необходимо указать какому литературному источнику соответствует номенклатура, принятая в статье. Латинские названия видов и родов выделяются курсивом. При первом упоминании указывается полное латинское название таксона с



указанием автора(ов) (обычным шрифтом). В дальнейшем приводится общепринятое название на языке статьи или сокращенное латинское. Названия в таблицах даются только на латинском языке.

В тексте не должны дублироваться данные таблиц и иллюстраций. Таблицы и иллюстрации не должны выходить за границы области печати издания (ширина – 13 см, высота – 19). Ссылки на таблицы и иллюстрации указываются в скобках с маленькой буквы: (табл. 1) или (рис. 2). Заголовки таблиц (приводятся вверху) и иллюстраций (приводятся внизу) с выравниванием по левому краю без отступа.

ПРИМЕРЫ:

*Таблица 1. Фенофазы генеративного развития Brassica taurica*

*Рис. 2. Строение цветка Brassica taurica*

1 – внешний вид; 2 – поперечный срез (увеличение х30)

Все иллюстрации статьи дополнительно к их копиям хранящихся в тексте, подаются в виде отдельных графических файлов в формате TIFF или JPEG.

Строки таблицы следует размещать в разных ячейках, а не отделять друг от друга вводом. Необходимо избегать подачи многостраничных таблиц, а большие по объему данные предпочтительно разделить между несколькими таблицами. Если это невозможно, следует ограничиться автоматическим разбиением на страницы. Представленный цифровой материал должен сопровождаться необходимой статистической информацией.

В тексте ссылки на литературу приводятся следующим образом: А.И. Иванов (1965), А.И. Иванов, Б. Пит (Иванов, 1965; Peat, 1960), при повторном упоминании Б. Пит (1960). За точность ссылок и полноту списка литературы отвечает автор. В список литературы должны входить только цитируемые источники, расположенные в алфавитном порядке. Работы одного автора даются в хронологической последовательности.

ПРИМЕРЫ:

Характеристика источника	Пример оформления
Монографии: один, два или три автора	Сімонок В.П. Семантико-функціональний аналіз іншомовної лексики в сучасній українській мовній картині світу / Нац. юрид. акад. України. – Х.: Основа, 2000. – 331 с. – Бібліогр.: с. 291–329.
	Василенко М.В. Теорія коливань: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 1992. – 430 с.
	Отраслевые проблемы текстильной промышленности: причины и пути решения: (Монография) / Р.Р. Ларина, О.Е. Ройтман; Донец, гос. акад. упр. – Севастополь: Изд. предприятие "Вебер"; Донецк: Б.и., 2002. – 131 с.: ил., табл. – Библиогр. с.: 121-124.
	Костіна Н.І. Моделювання фінансів / Н.І. Костіна, А.А. Алексєєв, П.В. Мельник; Держ. податк. адмін. України, Акад. держ. податк. служби України. – Ірпінь: Акад. ДПС України, 2002. – 224 с.: іл., табл. – Бібліогр.: с. 217-222.

Больше трёх авторов	Оплата праці в сільськогосподарському виробництві / М-во аграр. політики України, Наук.–дослід. центр нормативів праці; Ю.Я. Лузан, В.В. Вітвіцький, О.А. Аврамчук та ін. – К.: Центр "Агропромпраця", 2000. – 462, [1] с.: іл., табл.
Многотомные издания	История русской литературы: В 4 т. / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. дом). – М., 1982. – Т. 3: Расцвет реализма. – 876 с. Інтелектуальна власність в Україні: правові засади та практика: У 4 т. / Акад. прав. наук України, Держ. патент. відомство України, Держ. агентство України з авт. і суміж. прав; За заг. ред. О.Д. Святоцького. – К.: Вид. Дім "Ін Юре", 1999. – Т. 1-4.
Переводные издания	Гайек Ф.А. Право, законодавство і свобода. Нове визначення ліберальних принципів справедливості і політичної економії / Пер. з англ. В. Дмитрук. – К.: Аквілон–Прес, 2000. – 447 с.
Справочники	Шишков М.М. США. Марочник сталей і сплавов ведущих промышленных стран мира: [Справочник] / М.М. Шишков, А.М. Шишков. – Донецк: ООО "Юго–Восток", 2002. – 234 с.: ил., табл.
Словари	Библиотечное дело: Терминологический словарь / Сост.: И.М. Сулова, Л.Н. Уланова. – 2-е изд. – М.: Книга, 1986. – 224 с.
Законодательные, нормативные акты	Господарський процесуальний кодекс України: Офіц. текст із змін. станом на 1 лип. 2002 р. / М-во юстиції України. – К.: Вид. дім "Ін Юре", 2002. – 129 с. – (Кодекси України)
Стандарты	ГОСТ 7.1-84. СИБИД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7.1-76; Введ. 01.01.86. – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 77 с.
Сборники научных трудов	Обчислювальна і прикладна математика: Зб. наук. пр. – К.: Либідь, 1993. – 99 с.
Депонированные научные работы	Меликов А.З., Константинов С.Н. Обзор аналитических методов расчета и оптимизации мультитресурсных систем обслуживания / Науч.-произв. корпорация "Киев, ин-т автоматики". – К., 1996. – 44 с. – Рус. – Деп. в ГНТБ Украины 11.11.96, № 2210 – Ук96. – Реф. в: Автоматизация производственных процессов. – 1996. – № 2.
Составные части книги	Литвин В.М. Акт проголошення незалежності України // Енциклопедія історії України. – К., 2003. – Т. 1: А-В. – С. 57-58.
сборника	Василенко Н.С. Громадсько-політична та культурно-освітня діяльність І.М. Труби // Питання історії України. Історико-культурні аспекти: Зб. наук. праць. – Дніпропетровськ, 1993. – С. 72-79.
журнала	Митрофанова И.В., Казас А.Н., Хохлов С.Ю. Особенности клонального микроразмножения хурмы // Бюл. Никит. ботан. сада. – 1998. – Вып. 80. – С. 153-158. Perez K. Radiation therapy for cancer of the cervix // Oncology. – 1993. – Vol. 7, № 2. – P. 89-96.

Тезисы докладов	Литвин В.М. Втрати України в Другій світовій війні // Українська історична наука на сучасному етапі розвитку: II Міжнар. наук. конгрес укр. істориків. Кам'янець-Подільський, 17-18 верес. 2003 р. – Кам'янець-Подільський; К.; Нью-Йорк; Острог, 2005. – Т. 1. – С. 23-36.
Диссертации	Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: Дис. ... доктора фіз.-мат. наук: 01.03.02; – Захищена 09.12.2005; Затв. 09.03.2006. – К., 2005. – 276 с.: іл. – Бібліогр.: с. 240-276.
Авторефераты диссертаций	Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: Автореф. дис. ... доктора фіз.-мат. наук / Головна астроном. обсерват. НАНУ. – К., 2005. – 35 с.
Препринты	Зелинский Ю.Б. О нелинейных выпуклых областях и аналитических полиэдрах / Ю.Б. Зелинский, В.Л. Мельник. – К.: Ін-т математики АН України, 1993. – 21 с. – (Препринт / АН України. Ін-т математики; 93, 94).
Пособия	Система оперативного управління підприємством "GroosVee XXI". Версія 3.30: Рук. користувача. Ч. 5, гл. 9 Підсистема учета производства / Сост. С. Беслик. – Днепропетровск: Арт-Прес, 2002. – 186 с.: ил., табл.
Отчет о научно-исследовательской работе	Проведение испытаний и исследований теплотехнических свойств камер КХС-2-12-В3 и КХС-2-12-К3Ю: Отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-ти. – ОЦО 102ТЭ; № ГР 800571; Инв. № В 119692. – М., 1981. – 90 с.
Авторские свидетельства	Линейный импульсный модулятор: А.с. 1626362. Украина. МКИ НОЗК7/02 / В.Г. Петров – № 4653428/21; Заявл. 23.03.92; Опубл. 30.03.93, Бюл. № 13. – 4 с.: ил.
Патенты	Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27. Microfilming system with zone controlled adaptive lighting: Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27 D.S.Wise (США); McGraw-Hill Inc. – № 721205; Заявл. 09.04.85; Опубл. 22.06.86, НКИ 355/68. – 3 с.
Каталоги	Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен – современность / АН СССР. Зоол. ин-т, Под ред. И.М. Громова, Г.И. Барановой. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1981. – 456 с.
Электронный ресурс	Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс]: За даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України; Ред. О.Г. Осауленко. – К.: CD-вид-во "Інфодиск", 2004. – 1 електрон, опт. диск (CD-ROM): цв; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги: Pentium-266; 32 Мб RAM; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Заголовок з титул. екрану. Спадщина [Електронний ресурс]: Альм. Українознав. Самвидав. 1988-2000 рр. Вип. 1-4 / Ред. альм. М.І. Жарких. – Електрон. текстові дані (150 Мб). – К.: Корона тор, 2005. – 1 електрон, опт. диск (CD-ROM): цв; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 95/98/ME/NT4/ 2000/XP. Acrobat Reader. – Заголовок з титул. екрану.

	Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси науки, культурі та освіті: (Підсумки 10-ї міжнар. конф. "Крим–2003") [Електронний ресурс] / Л.Й. Костенко, А.О. Чекмарьов, А.Г. Бровкін, І.А. Павлуша // Бібл. Вісн. – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн.: <a href="http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm">http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</a> .
	Форум: Електрон, інформ. бюл. – 2005. № 118. – Режим доступу: <a href="http://www.mcforum.vinnitsa.com/mail-list/118.html">http://www.mcforum.vinnitsa.com/mail-list/118.html</a> . – Заголовок з екрану.

Дополнительно отдельным файлом подается реферат (до 10-12 строк) на английском языке и на языке оригинала статьи. В реферате следует указать УДК и до 15 ключевых слов.

#### ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕФЕРАТА:

УДК 597.6+598.1:502.7(282.247.34)

Котенко Т.И., Кукушкин О.В. **Аннотированные списки земноводных и пресмыкающихся заповедников Крыма.**

Приводится краткая характеристика, история изучения и аннотированные списки герпетофауны всех шести заповедников Крыма. Рассмотрена роль заповедников в сохранении видов земноводных и пресмыкающихся.

*Ключевые слова:*

Kotenko T.I., Kukushkin O.V. **Annotated Lists of Amphibians and Reptiles of the Crimea Nature Reserves.**

All six nature reserves of the Crimea (Ukraine) are considered: a short outline of each reserve, an overview of herpetological investigations and annotated lists of amphibians and reptiles inhabiting the reserve are given. The role of reserves in the conservation of various amphibian and reptile species is underlined.

Редакционно-издательский совет оставляет за собой право редактировать текст статьи, согласовывая отредактированный вариант с автором, а также отклонять не соответствующие требованиям сборника и неправильно оформленные рукописи.

Файлы статей с пометкой «В научные записки заповедника «Мыс Мартьян»» отправлять по адресу:

Редколлегия «Научных записок природного заповедника «Мыс Мартьян»,  
298648, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта,  
пгт. Никита, Никитский спуск, д. 52  
E-mail: [martian1973@mail.ru](mailto:martian1973@mail.ru)  
Телефоны: (0654) 33-56-16, 33-53-98

ISSN 2413-3019



9 772413 301005