

## ФЛОРА СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «МЫС ФИОЛЕНТ» (КРЫМ)

©2018 Л.В. Бондарева

Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН,  
г. Севастополь (Россия)

Поступила 25.05.2018

Приведен конспект флоры особо охраняемой природной территории регионального значения – государственного природного заказника «Мыс Фиолент», который включает 257 видов и подвидов из 187 родов, 48 семейств и 2 отделов. Анализ систематической, биоморфологической и экологической структуры позволяет выявить особенности условий местообитаний.

*Ключевые слова:* флора, сосудистые растения, особо охраняемая природная территория, Крым, мыс Фиолент.

**Bondareva L.V. Flora of vascular plants of the state nature reserve «Cape Fiolent» (Crimea)** - A checklist of vascular plants of the state natural reserve «Cape Fiolent» is presented. Flora of vascular plants includes 257 species and subspecies belong to 187 genera, 48 families and 2 divisio. The analysis of systematic, biomorphological and ecological structure allows discovering on habitat conditions.

*Key words:* flora, vascular plants, specially protected natural territory, Crimea, cape Fiolent.

Государственный природный заказник «Мыс Фиолент» (далее ГПЗ «Мыс Фиолент») создан в 1996 г. для охраны субсредиземноморских ландшафтов; его статус в качестве объекта регионального значения подтвержден Постановлением Правительства Севастополя от 25.05.2015 № 417-ПП. К ценным природным объектам на территории заказника относятся магматические породы и разнообразные геоморфологические формы (Позаченюк, 2002).

ООПТ расположена на юго-западе Крыма (юг Гераклеяского п-ова), восточнее мыса Фиолент, в административных границах Балаклавского муниципального округа г. Севастополя; граничит с памятниками природы регионального значения «Мыс Фиолент» и «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Фиолент». Заказник включает часть прилегающего плато и береговой клиф между мысом Фиолент и скалой Крестовая, его общая площадь – 31,7 га (рисунок). В береговых обрывах высотой около 100 м обнажаются магматические породы контрастной базальт-плагиоориолитовой серии, ко-

торые перекрываются известняками сарматского яруса неогена, залегающими практически горизонтально (Болотов и др., 2012, Shniukova, 2013, Промыслова и др., 2014). Легко карстующиеся известняки обогащают поверхностные воды растворимыми соединениями карбонатных пород и оказывают влияние на химический состав продуктов выветривания магматических пород. Кроме того, заметное влияние оказывают морские соли, приносимые на берег ежедневными бризами (Кочкин, 1967).

Рельеф территории определяется сложным геологическим строением, зоной контакта осадочных и магматических пород, а склоны формируются активными геодинамическими процессами (Мильчакова и др., 2015). Обвалы, как правило, представляют собой обрушение блоков сарматских известняков больших объемов, обвально-оползневые процессы затрагивают 40% территории заказника (Новиков и др., 2014). В результате этих неблагоприятных факторов сильно нарушается или полностью уничтожается растительный покров.

Территория ГПЗ «Мыс Фиолент» лежит в пределах Гераклеяского (предгорного) климатического района, который характеризуется очень засушливым, умеренно жарким климатом с очень мягкой зимой, отсутствует период с

---

Бондарева Лилия Викторовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, lbondareva@mail.ru

устойчивыми среднесуточными температурами ниже 0°C. Среднегодовая температура воздуха достигает 11,5-12,1°C; среднегодовое количество осадков 355 мм (Важов, 1993). Под влиянием бризов количество осадков в прибрежной зоне снижается (Позаченюк, Панкеева, 2008).

Для территории заказника характерны коричневые почвы повышенной скелетности, которые, как известно, распространены в тех районах Крыма, где растительность и климатические условия имеют признаки сухого Средиземноморья (Кочкин, 1967).

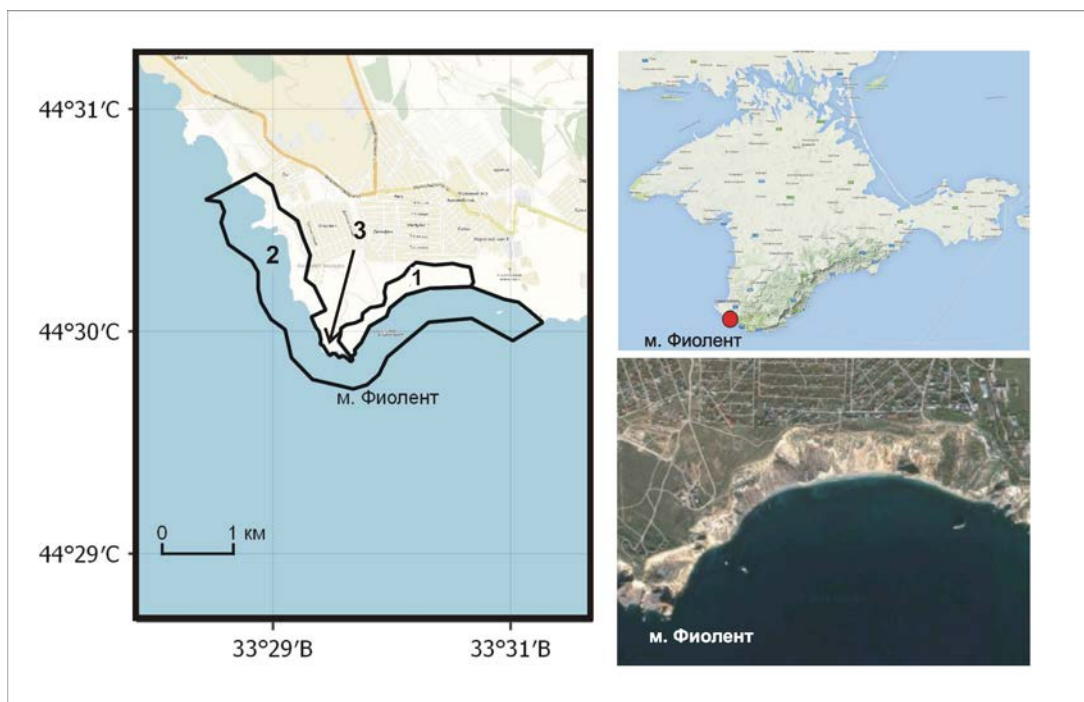


Рис. Расположение ООПТ в районе мыса Фиолент: 1 – государственный природный заказник «Мыс Фиолент»; 2 – памятник природы «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Фиолент»; 3 – памятник природы «Мыс Фиолент»

В ландшафтной структуре ООПТ преобладает местность крутых и обрывистых склонов, сложенных магматическими и осадочными известняковыми породами с фисташково-можжевельновым редколесьем в комплексе с лесом из фисташки туполистной и дуба пушистого на сильноэродированных, участках смытых коричневых почвах, в прибрежной зоне выражена пляжево-бенчовая гравийно-галечниковая-глыбовая местность (Позаченюк, 2002).

Растительный покров заказника представлен степными, редколесными сообществами, а также растительностью крутых открытых склонов и осыпей, преобладают сообщества классов *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 и *Quercetea pubescentis-petraea* Jakucs (1960) 1961 (Каширина, Бондарева, 2013;). Во флоре ГПЗ «Мыс Фиолент» выявлено восемь видов Красной книги РФ (*Genista albida*, *Iris pumila*, *Juniperus excelsa*, *Paronychia cephalotes*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*, *Pistacia mutica*, *Sternbergia colchiciflora*, *Stipa pulcherrima*); всего отмечено 17, занесенных в Красную книгу города Севастополя, в том числе узорегиональный эндемик *Bellevalia lipskyi* (Бондарева, 2017).

Для ГПЗ «Мыс Фиолент», также как для большинства особо охраняемых природных территорий (ООПТ) г. Севастополя, практически отсутствуют полные данные о его флоре. Это делает актуальной публикацию списка видов сосудистых растений и анализ состава и структуры флоры заказника.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Флористические и геоботанические исследования на территории ООПТ проводили в соответствии со стандартными методиками (Голубев, 1981). Сбор данных был выполнен в 1997 – 2016 гг. в разные сезоны года и во всех доступных участках ООПТ. Всего сделано 13 геоботанических описаний, в дополнение к которым проведены маршрутные исследования. Номенклатура таксонов приведена в соответствии с последней сводкой по природной флоре Крымского п-ова (Ена, 2012). Таксономический анализ проведен с использованием стандартных методов сравнительной флористики (Шмидт, 1984). В основу анализа биоморфологической и экоморфологической структуры флоры положена линейная система признаков

В.Н. Голубева (1996) и жизненных форм К. Раункиера.

**Результаты и обсуждение.** Список флоры ГПЗ «Мыс Фиолент» представлен ниже, в скобках указано количество видов (подвидов) и родов в семействе.

## СПИСОК СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ГПЗ «МЫС ФИОЛЕНТ»

### PINOPHYTA

**Cupressaceae S.F. Gray** (2/1) *Juniperus excelsa* M.Bieb.; *Juniperus deltoides* R.P. Adams

**Ephedraceae Dumort.** (1/1) *Ephedra distachya* L.

**Pinaceae Spreng. ex F. Rudolphi** (1/1) *Pinus nigra* J. F. Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe

### MAGNOLIOPHYTA

**Amarylidaceae J.St.-Hil.** (4/2) *Allium cyrillii* Ten.; *Allium marschallianum* Vved.; *Allium paczoskianum* Tuzs.; *Sternbergia colchicijlora* Waldst. et Kit.

**Anacardiaceae R. Br.** (3/3) *Cotinus coggygria* Scop.; *Pistacia mutica* Fisch. et C.A. Mey.; *Rhus coriaria* L.

**Apiaceae Lindl.** (9/8) *Bupleurum marschallianum* C.A.Mey; *Eryngium campestre* L.; *Falcaria vulgaris* Bernh.; *Ferulago galbanifera* (Mill.) W.D.J.Koch; *Orlaya daucoides* (L.) Greuter; *Pimpinella tragiium* Vill.; *Scandix stellata* Banks et Sol.; *Seseli gummiferum* Pall. ex Smith; *Seseli tortuosum* L.

**Araceae Juss.** (1/1) *Arum elongatum* Steven

**Araliaceae Juss.** (1/1) *Hedera helix* L.

**Asparagaceae Juss.** (9/6) *Asparagus officinalis* L.; *Asparagus verticillatus* L.; *Bellevalia lipskyi* (Miscz.) E. Wulff; *I.eopoldia comosa* (L.) Parl.; *Muscari neglectum* Guss. ex Ten; *Ornithogalum fimbriatum* Willd.; *Ornithogalum pyrenaicum* L.; *Ornithogalum ponticum* Zahar., *Prospero autumnale* (L.) Speta

**Asteraceae Martinov.** (37/24) *Achillea nobilis* L. subsp. *nobilis*; *Achillea setacea* Waldst. et Kit.; *Artemisia austriaca* Jacq.; *Artemisia taurica* Willd.; *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M.Bieb.) Kazmi; *Carduus uncinatus* M.Bieb. subsp. *davisii* Kazmi; *Carthamus lanatus* L.; *Centaurea caprina* Klokov; *Centaurea salonitana* Vis.; *Centaurea solstitialis* L. subsp. *adamii* (Willd.) Nyman; *Cota monantha* (Willd.) Oberprieler et Greuter; *Crepis alpina* L.; *Crepis foetida* L.; *Crepis micrantha* Czerep.; *Crepis sancta* (L.) Babc.; *Crupina vulgaris* Cass.; *Echinops ritro* L. subsp. *ruthenicus* (M.Bieb.) Nyman; *Galatella villosa* (L.) Rchb. f.; *Geropogon hybridus* (L.) Sch. Bip.; *Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt; *Helichrysum arenarium* (L.)

Moench; *Inula aspera* Poir.; *Inula oculus-christi* L.; *Jacobaea erucifolia* (L.) G. Gaertn. subsp. *erucifolia*; *Jurinea roegneri* K. Koch; *Lactuca tuberosa* Jacq.; *Lactuca viminea* (L.) J. Presl et C. Presl; *Pilosella piloselloides* (Vill.) Sojak subsp. *bauhinii* (Schult.) S. Braut. et Greuter; *Scorzonera austriaca* Willd. subsp. *crispa* (M. Bieb.) Nyman; *Scorzonera mollis* M.Bieb.; *Sonchus oleraceus* L.; *Taraxacum hybernum* Steven; *Tragopogon dubius* Scop. subsp. *major* (Jacq.) Vollm.; *Tragopogon elatior* Steven; *Xanthium spinosum* L.; *Xanthium strumarium* L. subsp. *sibiricum* (Widder) Greuter; *Xeranthemum annuum* L.

**Berberidaceae Juss.** (1/1) *Berberis vulgaris* L.

**Betulaceae Gray** (1/1) *Carpinus orientalis* Mill.

**Boraginaceae Juss.** (8/8) *Aegonychon purpureocaeruleum* (L.) Holub; *Anchusa leptophylla* Roem. et Schult.; *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst. subsp. *arvensis*; *Cerinthe minor* L.; *Lappula barbata* (M. Bieb.) Guerke; *Myosotis incrassata* Guss.; *Neotostema apulum* (L.) I.M. Johnst.; *Onosma taurica* Pall.

**Brassicaceae Burnett** (18/16) *Alyssum calycocarpum* Rupr.; *Alyssum hirsutum* M.Bieb.; *Alyssum murale* Waldst. et Kit.; *Arabis recta* Vill.; *Brassica cretacea* (Kotov) Stankov ex Tzvelev; *Camelina microcarpa* Andrz.; *Clypeola jonthlaspi* L.; *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.; *Draba verna* L.; *Erysimum cuspidatum* (M. Bieb.) DC.; *Iberis simplex* DC.; *Lepidium draba* L.; *Matthiola odoratissima* (M.Bieb.) W.T. Aiton; *Meniocus linifolius* (Stephan) DC.; *Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K. Mey.; *Rapistrum rugosum* (L.) All.; *Sinapis arvensis* L.; *Sisymbrium orientale* L.

**Campanulaceae Juss.** (1/1) *Campanula sibirica* L. subsp. *taurica* (Juz.) Fed.

**Caprifoliaceae Juss.** (6/4) *Cephalaria coriacea* (Willd.) Steud.; *Pteroccephalus plumosus* (L.) Coult.; *Scabiosa argentea* L.; *Scabiosa micrantha* Desf.; *Valerianella coronata* (L.) DC.; *Valerianella echinata* (L.) DC.

**Caryophyllaceae Juss.** (11/8) *Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss.; *Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers.; *Cerastium glutinosum* Fries; *Cerastium semidecandrum* L.; *Dianthus capitatus* Balb. ex DC.; *Dianthus marschallii* Schischk.; *Holosteum umbellatum* L.; *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth; *Oberna cserei* (Baumg.) Ikonn.; *Otites densiflora* (D'Urv.) Grossh.; *Paronychia cephalotes* (M. Bieb.) Besser

**Chenopodiaceae Vent.** (3/3) *Atriplex aucheri* Moq.; *Beta trigyna* Waldst. et Kit.; *Bassia prostrata* (L.) Beck

**Cistaceae Juss.** (3/2) *Fumana procumbens* (Dun.) Gren. et Godr.; *Helianthemum georgicum*

Juz. et Pozdeeva; *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.

**Convolvulaceae Juss.** (3/1) *Convolvulus cantabrica* L.; *Convolvulus holosericeus* M. Bieb.; *Convolvulus lineatus* L.

**Cornaceae Dumort.** (1/1) *Cornus mas* L.

**Crassulaceae J. St.-Hil.** (3/2) *Petrosedum reflexum* (L.) Grulich; *Sedum acre* L.; *Sedum hispanicum* L.

**Cucurbitaceae Juss.** (1/1) *Ecballium elaterium* (L.) A.Rich.

**Cyperaceae Juss.** (1/1) *Carex liparocarpos* Gaudin subsp. *liparocarpos*

**Euphorbiaceae Juss.** (7/2) *Andrachne telephoides* L.; *Euphorbia agraria* M. Bieb.; *Euphorbia glareosa* Pall. ex M.Bieb.; *Euphorbia helioscopia* L.; *Euphorbia myrsinites* L.; *Euphorbia petrophila* C.A. Mey.; *Euphorbia taurinensis* All.

**Fabaceae Lindl.** (14/10) *Astragalus rupifragus* Pall.; *Astragalus testiculatus* Pall.; *Colutea cilicica* Boiss. et Balansa; *Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch; *Genista albida* Willd.; *Hippocrepis ciliata* Willd.; *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen ssp. *emeroides* (Boiss. et Spruner) Lassen; *Medicago falcata* L.; *Medicago minima* (L.) L.; *Melilotus neapolitanus* Ten.; *Melilotus officinalis* (L.) Pall.; *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. subsp. *miniata* (Steven) P.W. Ball; *Securigera varia* (L.) Lassen; *Trifolium angustifolium* L.

**Fagaceae Dumort.** (1/1) *Quercus pubescens* Willd.

**Geraniaceae Juss.** (5/2) *Erodium cyconium* (L.) L'Her.; *Erodium cicutarium* (L.) L'Her.; *Geranium columbinum* L.; *Geranium molle* L.; *Geranium purpureum* Vill.

**Hypericaceae Juss.** (1/1) *Hypericum elongatum* Rchb. subsp. *apiculatum* N. Robson

**Iridaceae Juss.** (2/2) *Crocus pallasii* Goldb.; *Iris pumila* L.

**Lamiaceae Martinov** (18/13) *Ballota nigra* L.; *Clinopodium acinos* (L.) Kuntze; *Lamium amplexicaule* L.; *Marrubium peregrinum* L.; *Nepeta cataria* L.; *Phlomis herba-venti* L. subsp. *pungens* (Willd.) Maire ex De Filippis; *Salvia virgata* Jacq.; *Scutellaria montana* L. subsp. *taurica* (Velen.) P.W. Ball; *Sideritis montana* L. subsp. *montana*; *Sideritis syriaca* L. subsp. *taurica* (Steph. ex Willd.) Gladkova; *Stachys atherocalyx* K.Koch; *Stachys cretica* L. subsp. *velata* (Klokov) Greuter et Burdet; *Teucrium chamaedrys* L.; *Teucrium polium* L.; *Thymus kosteleckyanus* Opiz; *Thymus roegneri* K.Koch; *Thymus tauricus* Klokov & Des. Shost.; *Ziziphora capitata* L.

**Linaceae DC. ex Perleb** (5/1) *Linum corymbulosum* Rchb.; *Linum hirsutum* L. subsp. *lanuginosum* (Juz.) Egor.; *Linum squamulosum*

Rudolphi; *Linum tauricum* Willd. subsp. *tauricum*; *Linum tenuifolium* L.

**Malvaceae Juss.** (1/1) *Althaea narbonensis* Pourr. ex Cav.

**Oleaceae Hoffmanns. et Link** (1/1) *Jasminum fruticans* L.

**Orobanchaceae Vent.** (2/2) *Odontites luteus* (L.) Clairv.; *Orobanche lutea* Baumg.

**Papaveraceae Juss.** (3/2) *Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph; *Papaver hybridum* L.; *Papaver rhoeas* L.

**Plantaginaceae Juss.** (4/3) *Linaria genistifolia* (L.) Mill.; *Plantago lanceolata* L.; *Veronica multifida* subsp. *capsellicarpa* (Dubovik) A. Jelen.; *Veronica taurica* Willd. subsp. *taurica*

**Poaceae (R. Br.) Barnh.** (37/25) *Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv.; *Aegilops biuncialis* Vis.; *Aegilops ovata* L.; *Aegilops triuncialis* L.; *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. subsp. *pectinatum* (M. Bieb.) Tzvelev; *Anisantha madritensis* (L.) Nevski; *Anisantha tectorum* (L.) Nevski; *Anisantha sterilis* (L.) Nevski; *Avena sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman; *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng; *Brizochloa humilis* (M. Bieb.) Chrtek & Hadač; *Bromopsis cappadocica* (Boiss. et Balansa) Holub; *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*; *Bromus squarrosus* L.; *Cynodon dactylon* (L.) Pers.; *Dactylis glomerata* L.; *Dasypyrum villosum* (L.) D. Candargy; *Elytrigia caespitosa* (K. Koch) Nevski subsp. *nodosa* (Nevski) Tzvelev; *Festuca valesiaca* Gaudin; *Gaudinopsis macra* (Steven ex M. Bieb.) Eig; *Hordeum bulbosum* L.; *Koeleria brevis* Steven; *Koeleria lobata* (M.Bieb.) Roem. & Schult.; *Melica ciliata* L. subsp. *monticola* (Prokudin) Tzvelev; *Melica ciliata* L. subsp. *taurica* (K. Koch) Tzvelev; *Phleum subulatum* (Savi) Asch. et Graebn.; *Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roem. et Schult.; *Poa angustifolia* L.; *Poa bulbosa* L.; *Poa sterilis* M. Bieb. subsp. *sterilis*; *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz et Thell.; *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.; *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. subsp. *brauneri* Pack.; *Stipa capillata* L.; *Stipa pontica* P. Smirn.; *Stipa pulcherrima* K.Koch; *Trachynia distachya* (L.) Link

**Ranunculaceae Juss.** (5/5) *Adonis flammea* Jacq.; *Clematis vitalba* L.; *Consolida regalis* S. F. Gray subsp. *divaricata* (Ledeb.) Muntz; *Garidella nigellastrum* L.; *Thalictrum minus* L.

**Resedaceae Bercht. et J. Presl** (1/1) *Reseda lutea* L.

**Rhamnaceae Juss.** (1/1) *Paliurus spina christi* Mill.

**Rosaceae Juss.** (10/7) *Agrimonia eupatoria* L. subsp. *grandis* (Andrz. ex C.A. Mey.) Bornm.; *Cotoneaster tauricus* Pojark.; *Potentilla*

*astracanica* Jacq. subsp. *callieri* (Th. Wolf) Soják; *Potentilla recta* L. ssp. *semilaciniosa* (Waldst. et Kit. ex Nestler) Nyman; *Poterium polygamum* Waldst. et Kit.; *Prunus mahaleb* L.; *Pyrus elaeagnifolia* Pall.; *Rosa canina* L.; *Rosa corymbifera* Borkh.; *Rosa tomentosa* Smith

**Rubiaceae Juss.** (6/4) *Asperula supina* M.Bieb. subsp. *caespitans* (Juz.) Pjatunina; *Cruciata taurica* (Willd.) Ehrend.; *Galium xeroticum* (Klokov) Pobed.; *Galium mollugo* L.; *Galium tenuissimum* M. Bieb.; *Sherardia arvensis* L.

**Rutaceae Juss.** (1/1) *Ruta divaricata* Ten.

**Scrophulariaceae Juss.** (1/1) *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sibth. et Sm.) Greuter

**Solanaceae Juss.** (1/1) *Solanum nigrum* L.

**Vitaceae Juss.** (1/1) *Vitis sylvestris* C.C. Gmel.

**Zygophyllaceae R.Br.** (1/1) *Zygophyllum fabago* L.

## АНАЛИЗ ФЛОРЫ

Флора сосудистых растений ГПЗ «Мыс Фиолент» включает 257 видов и подвидов из 187 родов и 48 семейств, относящихся всего к двум отделам. Подавляющее большинство принадлежит к Magnoliophyta (98,4%): 253 таксона из 45 семейств; отдел Pinophyta представлен 4 таксонами из трех семейств. В

систематическом спектре проявляются особенности флор Средиземноморья: к ведущим семействам флоры относятся Asteraceae и Poaceae (по 37 видов; 14,4%), а также Brassicaceae и Lamiaceae (по 18; 7%), к которым относятся 110 видов сосудистых растений, что составляет 42,8% флоры ООПТ. Десять наиболее богатых видами семейств представлены Fabaceae (14; 5,4%); Caryophyllaceae (11; 4,3%), Rosaceae (10; 3,9%), Apiaceae и Asparagaceae (по 9; 3,5%), Boraginaceae (8; 3,1%). Основные семейства флоры объединяют 171 вид (66,5%). Систематическая структура флоры отражает основные ботанико-географические закономерности, сложившиеся на данной территории, прежде всего, расположение ГПЗ «Мыс Фиолент» в Горном Крыму, который относится к Средиземноморской флористической области (Ена, 2012).

Состав жизненных форм флоры ГПЗ «Мыс Фиолент» по К. Раункиеру (цит. по Миркин и др., 2001) указывает на адаптационные реакции растений в условиях климата умеренных широт и значительно отличается от глобального или нормального спектра (табл. 1).

Таблица 1

Состав жизненных форм по К. Раункиеру флоры государственного природного заказника «Мыс Фиолент» и некоторых биомов

Жизненная форма	Доля видов во флоре, %				
	ГПЗ «Мыс Фиолент»	глобальный спектр	леса умеренно холодной зоны	полупустыня	субтропический лес
Фанерофит	9	46	10	–	65
Хамефит	11	9	17	59	17
Гемикриптофит	43	26	54	14	2
Криптофит	2	6	12	–	5
Терофит	35	13	7	27	10

Во флоре заказника преобладают гемикриптофиты, что закономерно для зон умеренно холодного климата. Изучаемый спектр наиболее близок к лесам умеренно холодной зоны, при этом доля терофитов сопоставима со спектром флор полупустыни (табл. 1), что является отражением засушливого климата заказника.

В спектре по основной биоморфе (Голубев, 1996) доминируют травянистые растения (205 видов; 79,8%); среди них высока роль поликарпических трав (40,1%), заметна доля озимых однолетников (27,2%). Суммарная доля монокарпиков составляет 37,7% флоры ООПТ, что характерно для флор аридных территорий. В группе древесных и полудревесных биоморф, преобладают полукустарнички, затем следуют кустарники, деревья, полукустарнички

кустарнички. Для 17 таксонов отмечено наличие нескольких биоморф (табл. 2). Анализ фенологического спектра показал, что пятую часть флоры ГПЗ «Мыс Фиолент» составляют поздневесенне-раннелетнецветущие (58 видов; 22,6%), затем, в спектре феногрупп следуют средне-поздневесеннецветущие (42; 16,3%), ранне-среднелетнецветущие виды (26; 10,1%), поздневесенне-среднелетнецветущие (19; 7,4%). Большинство видов имеют непродолжительный период цветения: три месяца – 72 (28,0%); два – 137 (53,3%); один – 19 (7,4%). Оптимальный экологический режим для вегетации и цветения приходится на конец весны (172; 66,9%) и начало лета (163; 63,4%); значительное количество видов цветет в середине весны (83; 32,53%), в середине (93; 36,2%) и в конце лета (48; 18,7%). В целом,

состав видов флоры ГПЗ «Мыс Фиолент» по признаку «тип вегетации» и «ритм цветения» отражает благоприятные условия в течении

всего года и субтропические черты климата при отсутствии выраженного засушливого периода.

**Таблица 2**

**Состав основных биоморф флоры государственного природного заказника «Мыс Фиолент» по В.Н. Голубеву (1996)**

Основная биоморфа	Кол-во видов	Доля видов, %
Дерево	5	1,9
Кустарник	14	5,4
Кустарничек	3	1,2
Полукустарник	3	1,2
Полукустарничек	21	8,1
Поликарпическая трава	103	40,1
Многолетний и двулетний монокарпик	11	4,3
Озимый однолетник	70	27,2
Яровой однолетник	10	3,9
Дерево и кустарник	4	1,6
Полукустарник и полукустарничек	1	0,4
Полукустарник и поликарпическая трава	1	0,4
Поликарпическая трава, многолетний и двулетний монокарпик	4	1,6
Поликарпическая трава, многолетний и двулетний монокарпик, озимый однолетник	1	0,4
Многолетний и двулетний монокарпик, озимый однолетник	5	1,9
Озимый и яровой однолетник	1	0,4

По признакам структуры надземных и подземных побегов и глубине залегания корней по В.Н. Голубеву (табл. 3) флора ГПЗ «Мыс Фиолент» характеризуется преобладанием полурозеточных форм (56,8%) и растений с глубокими корневыми системами (47,9%), доминированием видов со стержневой корневой системой (73,2%), что является показателем ксеричности биотопов, что характерно для флоры Крыма (Голубев, 1996).

Преобладающей экоморфой флоры ГПЗ «Мыс Фиолент» по отношению к водному режиму (Голубев, 1996) являются ксеромезофиты (56,4%), суммарная доля засухоустойчивых таксонов велика – 94,9 %, отсутствуют гигро- и гидрофиты (табл. 4). Увеличение доли засухоустойчивых таксонов по сравнению с флорой Гераклейского п-ова (Бондарева, 2012), связано с особенностями климата прибрежной полосы и отсутствием источников.

Спектр флоры ООПТ по отношению к засолению почвы включает все разнообразие экоморф (табл. 4), но подавляющее большинство видов являются гликофитами (95,4%). Близость моря и засоление почв, связанное с аридностью климата, отразилось в присутствии солеустойчивых видов растений – галофитов (2,7%) и факультативных галофитов (1,9%). Доля их ниже, чем во флоре Гераклейского п-ова и Крыма (Голубев, 1996; Бондарева,

2012), т.к. воздействия моря ограничено импультверизацией.

Экологический спектр флоры по отношению к световому режиму по В.Н. Голубеву (1996) отражает ценотические особенности ГПЗ «Мыс Фиолент», где представлены только степные и редколесные сообщества. Доминирует группа гелиофитов (72%), почти треть видов (27,2%) способны выдерживать затенение разной степени (табл. 4), при этом доля сциофитов во флоре незначительна (0,8%) и заметно меньше, чем во флоре Гераклейского п-ова и Крыма (Голубев, 1996; Бондарева, 2012).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, флора ГПЗ «Мыс Фиолент» характеризуется своеобразными чертами, которые связаны с особенностями геологического строения, геоморфологии и климатических характеристик прибрежной зоны. В составе флоры заказника выявлено 257 видов сосудистых растений из 187 рода и 48 семейств. Систематический спектр несколько отличается от регионального, но позволяет характеризовать флору заказника как флору средиземноморского типа. Ведущую роль играют семейства Poaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Caryophyllaceae, Rosaceae, Apiaceae, Asparagaceae, Boraginaceae.

Таблица 3

**Состав биоморф флоры государственного природного заказника  
«Мыс Фиолент» по В.Н. Голубеву (1996)**

Жизненные формы	Кол-во видов	Доля видов, %
по типам вегетации флоры		
Собственно вечнозеленые	10	3,9
Летне-зимнезеленые	100	38,9
Летнезеленые	59	23
Эфемеры и эфемероиды, отрастающие в позднелетне-осенний период	83	32,3
Эфемероиды, отрастающие зимой	2	0,8
Эфемероиды, отрастающие весной	3	1,2
по типу структуры побегов		
Безрозеточный	91	35,4
Полурозеточный	146	56,8
Розеточный	20	7,8
по типу структуры корней		
Стержнекорневые	188	73,2
Кистекоорневые	69	26,8
по глубине проникновения корневой системы		
Короткокорневые	58	22,6
Среднекорневые	76	29,6
Глубококорневые	123	47,9

Таблица 4

**Состав экоморф флоры государственного природного заказника  
«Мыс Фиолент» по В.Н. Голубеву (1996)**

Экоморфа	Кол-во видов	Доля видов, %
по отношению к водному режиму		
Эуксерофиты	32	12,5
Мезоксерофиты	67	26,1
Ксеромезофиты	145	56,4
Мезофиты	13	5,1
по отношению к засолению почвы		
Галофиты	7	2,7
Факультативные галофиты	5	1,9
Гликофиты	245	95,4
по отношению к световому режиму		
Гелиофиты	185	72,0
Сциогелиофиты	61	23,7
Гелиосциофиты	9	3,5
Сциофиты	2	0,8

Характерными чертами биоморфологической структуры являются преобладание поликарпических трав, значительная доля монокарпиков, большая суммарная доля типичных для субтропического типа климата групп растений – эфемеров и эфемероидов, летне-зимнезеленых и вечнозеленых и заметное снижение доли летне-зимнезеленых, доминирование полурозеточных и стержнекорневых растений. В экологическом спектре велика суммар-

ная доля засухоустойчивых таксонов, преобладают гликофиты и гелиофиты.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

За помощь в изучении флоры заказника и оформление статьи автор благодарит к.б.н. О.И. Беляеву, В.В. Холодова и к.б.н. В.В. Александрова.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания по плану научно-исследовательской работы ФГБУН ИМБИ № АААА-А18-118020890074-2.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Болотов С.Н., Рубцова Е.В., Никишин А.М.** Строение миоценовых отложений юго-восточного эскарпа мыса Фиолент (Юго-Западный Крым) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология: Научн. журн. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова (Издательский Дом). 2012. №1. С. 61-66.
- Бондарева Л.В.** Значение некоторых особо охраняемых природных территорий г. Севастополя для сохранения раритетных видов сосудистых растений // Актуальные проблемы экологии и природопользования в современных условиях: Материалы Междунар. науч.-практ. конф., 5-7 декабря 2017 г. Ч. 1. Киров: Вятская ГСХА, 2017. С. 11-15.
- Бондарева Л.В.** Структурный анализ флоры Гераклейского полуострова // Тр. Гос. Никитск. ботан. сада. 2012. Т. 134. С. 300-317.
- Важов В.И.** Целебный климат. Симферополь: Таврия, 1983. 96 с.
- Голубев В.Н.** Биологическая флора Крыма. Ялта: ГНБС, 1996. 88 с.
- Голубев В.Н.** Методические рекомендации к составлению региональных биологических флор. Ялта: ГНБС, 1981. 28 с.
- Ена Ан.В.** Природная флора Крымского полуострова. Симферополь: Н.Орианда, 2012. 232 с.
- Каширина Е.С., Бондарева Л.В.** Картографирование растительности ландшафтного заказника общегосударственного значения Мыс Фиолент и общезоологического заказника общегосударственного значения Бухта Казачья (Большой Севастополь, Крым) // Экосистемы, их оптимизация и охрана. 2013. № 8. С. 130-140.
- Кочкин М.А.** Почвы, леса и климат горного Крыма и пути их рационального использования // Тр. Никит. ботан. сада. 1967. Т. 38. 368 с.
- Мильчакова Н.А., Александров В.В., Бондарева Л.В., Панкеева Т.В., Чернышева Е.Б.** Морские охраняемые акватории Крыма: науч. справочник. Симферополь: Н. Орианда, 2015. 312 с.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И.** Современная наука о растительности: Учебник. М.: Логос, 2001. 264 с.
- Новиков А.А., Каширина Е.С., Белоконов В.В.** Геолого-геоморфологические опасные процессы, как факторы угроз для ООПТ г. Севастополя // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зоны и комплексное использование ресурсов шельфа. 2014. Т. 29. С. 61-70.
- Позаченюк Е.А.** Экологическая экспертиза (природно-хозяйственные объекты) Симферополь: Таврия, 2002. 474 с.
- Позаченюк Е.А., Панкеева Т.В.** Геоэкологическая экспертиза административных территорий (Большой Севастополь). Симферополь: Бизнес-Информ, 2008. 296 с.
- Промыслова М.Ю., Демина Л.И., Бычков А.Ю., Гушин А.И., Царев В.В.** Природа магматизма района мыса Фиолент (Юго-Западный Крым) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология: Науч. журн. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова (Издательский Дом). 2014. №6. С. 14-22.
- Шмидт В.М.** Математические методы в ботанике. Учеб. пособие. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. 288 с.
- Shniukova E.E.** Geodynamical Position of the Pre-Cretaceous Magmatism of the South-Western Edge of the Crimea // Geochemistry of magmatic rocks-2010. Abstracts of XXVII International conference School «Geochemistry of Alkaline rocks». Moscow-Koktebel. P. 171-172.