
БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЭКОСИСТЕМ
И ЕГО СОХРАНЕНИЕ

УДК [581.9:910.27](292.471)

DOI: [10.21072/eco.2025.10.2.01](https://doi.org/10.21072/eco.2025.10.2.01)

**СЕТОЧНОЕ КАРТИРОВАНИЕ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА ORCHIDOIDEAE JUSS.
В ЗАКАЗНИКЕ «БАЙДАРСКИЙ» (Г. СЕВАСТОПОЛЬ) ***

Каширина Е. С.^{1,2}, Панкеева Т. В.¹, Свирин С. А.³

¹ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН»,
г. Севастополь, Российская Федерация,

²Филиал МГУ в г. Севастополе, г. Севастополь, Российская Федерация,

³ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»,
г. Ялта, Российская Федерация,
e-mail: e_katerina.05@mail.ru

Аннотация: В статье представлены результаты картирования видов семейства Orchidoideae Juss. (Орхидные) на территории природного заказника «Байдарский». На основе сеточного метода составлены карты для видов орхидей. Полевые работы по исследованию местообитаний видов семейства Orchidoideae проведены в заказнике в период с 2010 по 2024 г. Выявлено, что в заказнике произрастает 36 видов орхидей, относящихся к 13 родам. Наибольшим количеством видов представлены роды *Epipactis* и *Orchis*, наименьшим — *Gymnadenia*, *Neotinea*, *Stenopogon* и *Limnorchis*. Приведена интегральная карта распределения общего числа видов орхидных в заказнике на квадрат регулярной сетки. Наибольшее число видов орхидей встречается в трёх районах заказника — окрестности с. Тыловое, с. Кизилкое и урочище Бюрюк. Полученные данные могут быть использованы для ведения кадастра и мониторинговых исследований видов семейства Orchidoideae.

Ключевые слова: флора, особо охраняемые природные территории, Красная книга, Крым

Введение

Сохранение биоразнообразия, в том числе и флористического разнообразия, является одной из приоритетных государственных задач в области экологии. Основой для выработки стратегий сохранения видов растительного мира выступает исследование особенностей как их биологии, экологии, так и географии распространения. В качестве одного из методов исследования закономерностей пространственного распространения живых организмов применяется картирование ареалов, отдельных мест наблюдения и других географических данных. В условиях накопления значительных объёмов флористического материала наиболее наглядным способом его отображения становится сеточное картирование [Сергеев, 2014]. Метод широко применяется как для исследования флоры какой-либо территории в целом, так и для изучения отдельных её фракций — раритетной, адвентивной, ядовитых видов и др. [Шилов, Груданов, Третьякова, 2021; Чепинова и др., 2021; Киселева, Силаева, Парахина, 2022; Тажетдинова, 2024].

Одним из ценных во флористическом отношении участков в административных границах города федерального значения Севастополя является государственный природный ландшафтный заказник «Байдарский». Флора заказника не инвентаризирована, но указывается, что она

*Работа выполнена в рамках государственного задания ФИЦ ИнБЮМ (№№ гос. регистрации 124022400152-1 и 124030100030-0).

насчитывает не менее 500 видов [Ларина, 2008]. Около сотни видов растений, произрастающих на территории заказника «Байдарский», занесены Красную книгу Севастополя (ККС) [Красная книга ... , 2018] и Красную книгу Российской Федерации (КК РФ) [Приказ Министерства ... , 2023]. Одним из наиболее примечательных семейств в заказнике, все виды которого в г. Севастополе относятся к охраняемым, являются орхидеи. Однако в последние годы отмечается увеличение антропогенной нагрузки на природные комплексы заказника, что приводит к сокращению его ландшафтного и биологического разнообразия [Позаченюк, Панкеева, Панкеева, 2020; Каширина, Панкеева, 2023].

В связи с этим целью статьи является картирование и анализ пространственного распространения видов семейства Orchidoideae природного заказника «Байдарский» для выработки научно обоснованных рекомендаций по их охране.

Материалы и методы

Природный заказник «Байдарский» находится в юго-западной части Крымского полуострова. Расположен в границах города федерального значения Севастополя, Балаклавского района, Орлиновского муниципального округа (рис. 1) и Бахчисарайского района Республики Крым. В работе обследована большая территория заказника, расположенная в границах г. Севастополя, общей площадью 21231 га. Территория заказника охватывает одноимённую межгорную котловину с прилегающими долинами и низкогорьем. Заказник располагается в двух ландшафтных зонах — широколиственных лесов северного макросклона Крымских гор и горных лугов и горной лесостепи на закарстованных плато яйлы. Природные комплексы отличаются флористическим богатством, наличием реликтовых и эндемичных видов. В пределах Байдарского низкогорья находится ценотический коридор, где происходит обмен видами растений и животных между предгорьем и ЮБК. Объект входит в состав Западно-Крымского (Байдарского) экоцентра экологического каркаса Крыма.

Данные о пространственном распространении видов семейства Orchidoideae в заказнике «Байдарский» собраны авторами во время полевых экспедиционных исследований в различные сезоны начиная с 2010 по 2024 г. Локалитеты видов отмечены с помощью GPS-приёмника. В полевых условиях собраны образцы для гербариев, выполнена фотофиксация с размещением материалов на порталах «Плантариум», iNaturalist, GBIF. Для определения видов орхидей и номенклатуры использована монография «Орхидеи Крымского полуострова» [Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019].

Картосхемы построены с применением свободно распространяемой топографической основы OSM. Для создания картосхем распространения охраняемых видов растений на цифровую основу заказника «Байдарский» с помощью программы QGIS наложен слой с сеткой квадратов. Квадрат сетки картирования совпадает с сеткой, использованной в ККС [Красная книга ... , 2018], что позволяет провести сравнительный анализ полученных данных. Горизонтальные линии сетки нанесены через каждые 1'55", начиная от 44°21'44" с. ш., а вертикальные — через 2'42", начиная от 33°21'39" в. д. Таким образом территория города Севастополя разделена на 86 квадратов на пространственной сетке 2,57 × 2,57 км. Территория заказника покрыта 26 квадратами флористической сетки. На квадраты сеток нанесены точки находок видов орхидей на территории заказника «Байдарский».

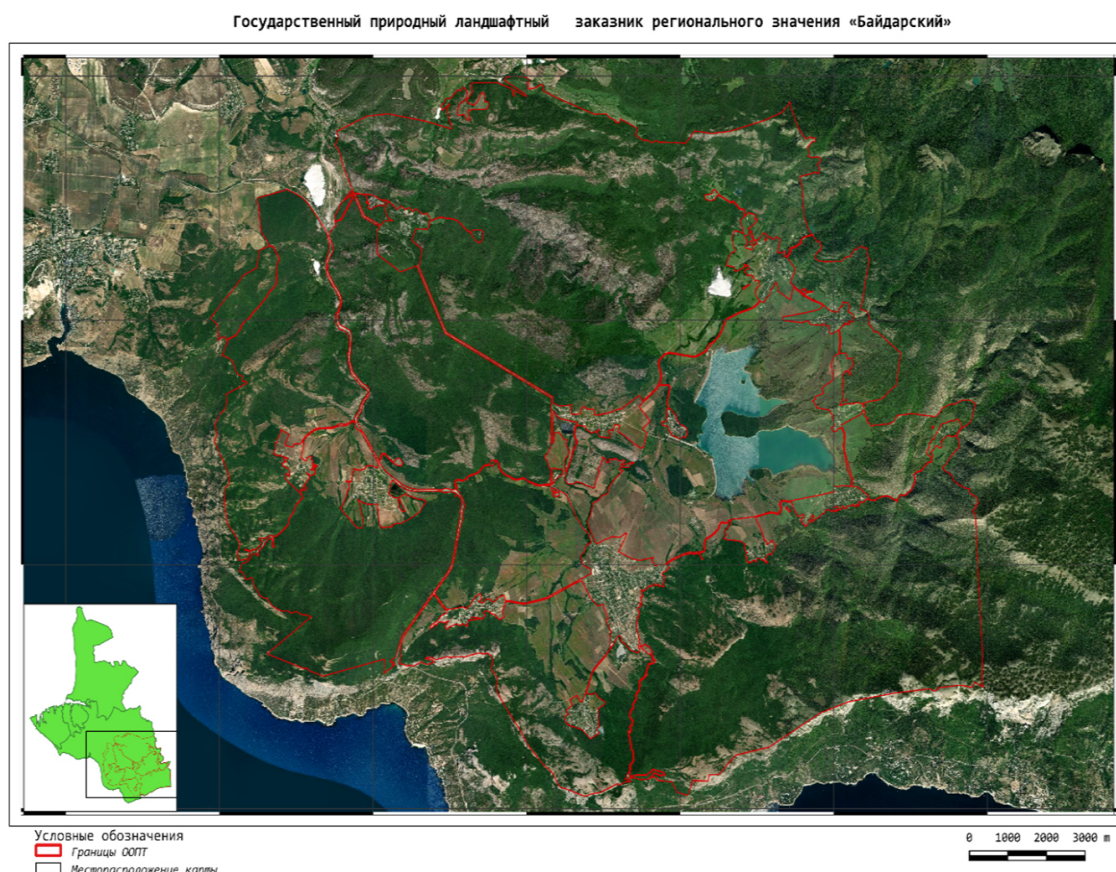


Рис. 1. Географическое положение природного заказника «Байдарский» [Особо охраняемые ... , 2020]

Результаты и обсуждение

На основе результатов полевых исследований проведено картирование видов семейства Orchidoideae. На исследуемой территории произрастает 36 видов из 13 родов, которые представлены в приведённой таблице 1. В ККС занесено 35 видов, при этом большинство отнесено к категориям 2 (17 видов) и 3 (16 видов) [Красная книга ... , 2018]. Два вида (*Anacamptis laxiflora* subsp. *elegans* и *Ophrys apifera*) относятся к 1-й категории редкости. На федеральном уровне (КК РФ) охране подлежит 20 видов орхидей, из них к категории 3 относятся 9 видов, категории 2 — 7 видов и категории 1 — 4 вида [Приказ Министерства ... , 2023].

Таблица 1

Виды семейства Orchidoideae, произрастающие в природном заказнике «Байдарский»

№	Русское название	Латинское название	ККС	КК РФ
1	Анакамптис клопоносный	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase	2	2
2	Анакамптис изящный	<i>Anacamptis laxiflora</i> subsp. <i>elegans</i> (Heuff.) Kuropatkin & Efimov	1	1
3	Анакамптис кавказский	<i>Anacamptis morio</i> subsp. <i>caucasica</i> (K. Koch) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.	3	3

Продолжение на следующей странице...

№	Русское название	Латинское название	ККС	КК РФ
4	Анакамптис пирамидальный	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich	3	–
5	Пальчатокоренник мясо-красный	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	2	–
6	Пальчатокоренник римский	<i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soó	3	–
7	Полولهпестник зеленый	<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase	3	–
8	Кокушник комарниковый	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	2	–
9	Ремнелепестник козий	<i>Himantoglossum caprinum</i> (M. Bieb.) Spreng.	2	2
10	Комперия Компера	<i>Himantoglossum comperianum</i> (Steven) P. Delforge	2	2
11	Неотиния трехзубчатая	<i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase	2	3
12	Офрис пчелоносная	<i>Ophrys apifera</i> Huds.	1	1
13	Офрис крымская	<i>Ophrys mammosa</i> Desf.	2	2
14	Офрис оводоносная	<i>Ophrys oestrifera</i> M. Bieb.	2	2
15	Ятрышник мужской	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	2	3
16	Ятрышник бледный	<i>Orchis pallens</i> L.	2	1
17	Ятрышник прованский	<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. & DC.	2	1
18	Ятрышник мелкоточечный	<i>Orchis punctulata</i> Steven ex Lindl	2	3
19	Ятрышник пурпурный	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	3	3
20	Ятрышник обезьяний	<i>Orchis simia</i> Lam.	2	3
21	Любка двулистная	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	3	–
22	Любка зеленоцветковая	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	3	–
23	Стевениелла сатировидная	<i>Stenienella satyrioides</i> (Spreng.) Schltr.	2	2
24	Пыльцеголовник крупноцветковый	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	3	3
25	Пыльцеголовник длиннолистный	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	3	3
26	Пыльцеголовник красный	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich	3	3
27	Дремлик болотный	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	2	–
28	Дремлик морозниковый	<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>tremolsii</i> (Pau) E. Klein	3	–
29	Дремлик горнокрымский	<i>Epipactis krymmontana</i> Kreutz, Fateryga & Efimov	3	–
30	Дремлик тонкогубый	<i>Epipactis leptochila</i> (Godfery) Godfery	3	–
31	Дремлик мелколистный	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	3	–
32	Дремлик Мюллера	<i>Epipactis muelleri</i> Godfery	3	–
33	Дремлик персидский	<i>Epipactis persica</i> (Soó) Hausskn. ex Nannf.	–	–
34	Лимодорум недоразвитый	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	2	2
35	Гнездовка настоящая	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	2	–
36	Тайник яйцевидный	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.	3	–

На территории заказника обнаружено 4 вида орхидей, относящиеся к роду *Anacamptis* Rich.: *Anacamptis coriophora*, *A. laxiflora* subsp. *elegans*, *A. morio* subsp. *caucasica* и *A. pyramidalis* (рис. 2).

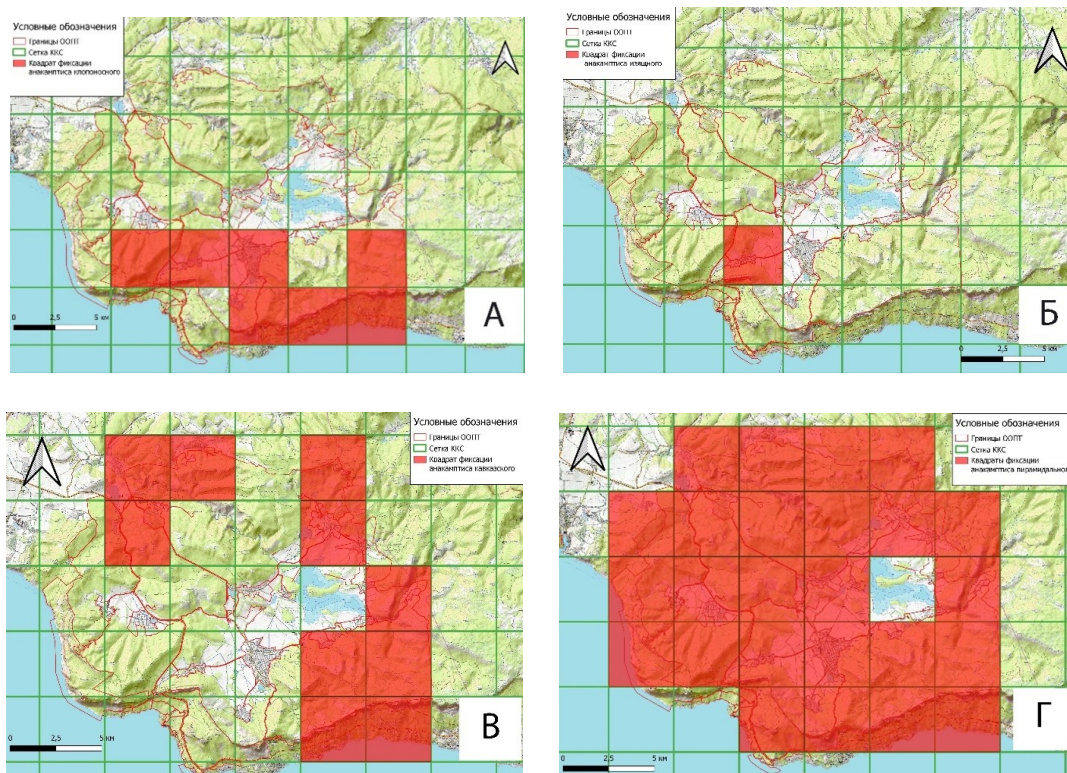


Рис. 2. Распространение видов рода *Anacamptis* на территории заказника «Байдарский»: а) *A. coriophora*; б) *A. laxiflora* subsp. *Elegans*; в) *A. morio* subsp. *Caucasica*; г) *A. pyramidalis*. Составлено авторами

Наибольшее распространение в заказнике имеет *A. pyramidalis* (рис. 2г), отмечаемый повсеместно и приуроченный к лесным биотопам, преимущественно к опушкам и полянам. Крупные ценопопуляции (20–50 особей) характерны для пологих и средней крутизны склонов в нижней части долины, вблизи сел Новобобровское, Тыловое, Кизиловое, Резервное и других. Узкий ареал имеют виды *A. coriophora* и *A. laxiflora* subsp. *elegans*. Указанные виды предпочитают увлажнённые открытые местообитания на лесных полянах, вдоль водотоков. Для *A. coriophora* обнаружено пять локалитетов: поляна Кую-Алан, урочище Бюзюка и небольшой участок у ручья возле с. Кизиловое, в районе г. Балчик-Кая на высоте около 950–1000 м и возле с. Тыловое (рис. 2а). *A. laxiflora* subsp. *elegans* отмечен в одном локалитете — возле с. Тыловое (рис. 2б). *A. morio* subsp. *caucasica* встречается на полянах как в низкогорном лесостепном поясе, так и в среднегорном лесном (рис. 2в).

Род *Dactylorhiza* Neck. ex Nevski в заказнике представлен 3 видами: *Dactylorhiza incarnata*, *D. romana* и *D. viridis*. Данные виды орхидей произрастают локально на территории заказника (рис. 3).

D. romana предпочитает светлые лесные местообитания в широколиственных лесах. Зафиксирован на склонах северной экспозиции Варнутской и Байдарской долин, а также в верховьях р. Кубалар-Су (рис. 3в). *D. incarnata* приурочен к полянам и опушкам низкогорного лесостепного пояса котловины (рис. 3а). Для *D. viridis* выявлен один локалитет — район урочища Бюзюка, преимущественно на луговых полянах (рис. 3б).

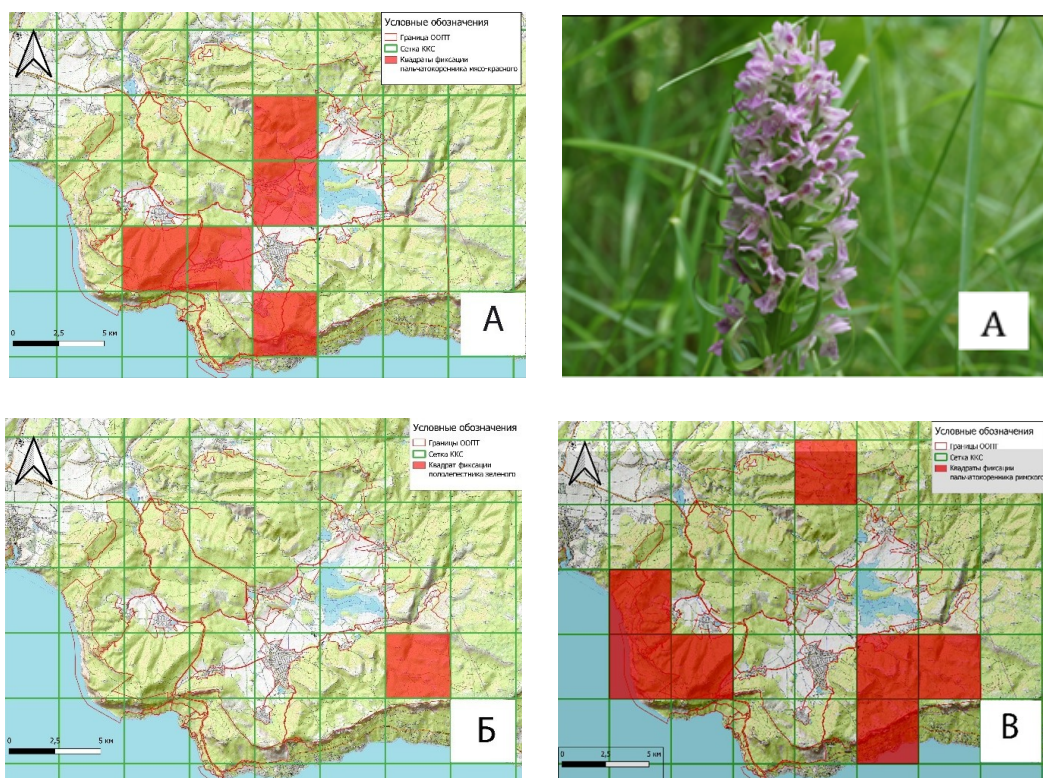


Рис. 3. Распространение видов рода *Dactylorhiza* на территории заказника «Байдарский»: а) *D. incarnate*; б) *D. viridis*; в) *D. romana*. Составлено авторами

В заказнике род *Gymnadenia* R.Br. имеет наименьшую видовую представленность — *Gymnadenia conopsea*. Этот вид произрастает на влажных полянах на низко- и среднегорьях. Обнаружено два локалитета *G. conopsea* — на опушках дубово-грабовых и сосновых лесов северного склона Ай-Петринской яйлы, в районе урочища Бюзюка, и на Ай-Петринской яйле, на поляне Кую-Алан (рис. 4).

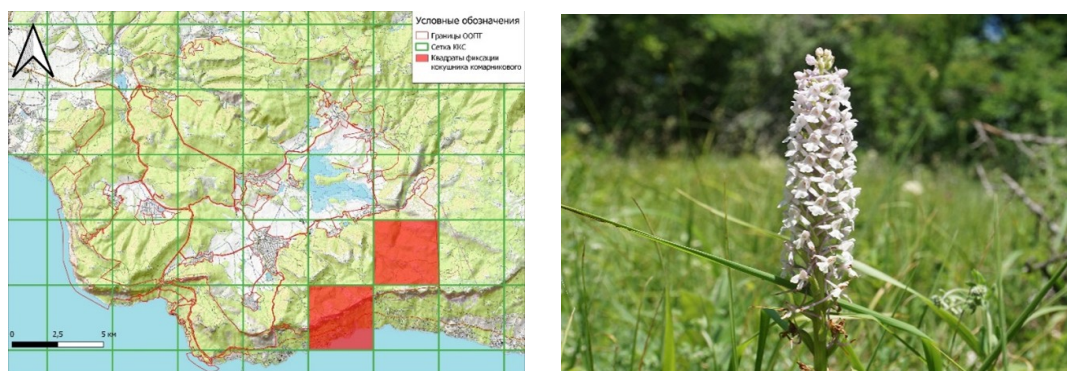


Рис. 4. Распространение *G. conopsea* на территории заказника «Байдарский». Составлено авторами

Для рода *Himantoglossum* Spreng. отмечены 2 вида — *Himantoglossum caprinum* и *H. comperianum* (рис. 5).

H. comperianum имеет широкий ареал в заказнике (рис. 5б) и типичен для можжевельниковых и дубово-грабинниковых лесов. Однако *H. caprinum* отличается узкой экологической амплитудой (рис. 5а). Вид приурочен к низкогорному поясу котловины, встречается на открытых полянах среди разнотравья, остепнённых полянах, в светлых широколиственных и можжевельниковых лесах.

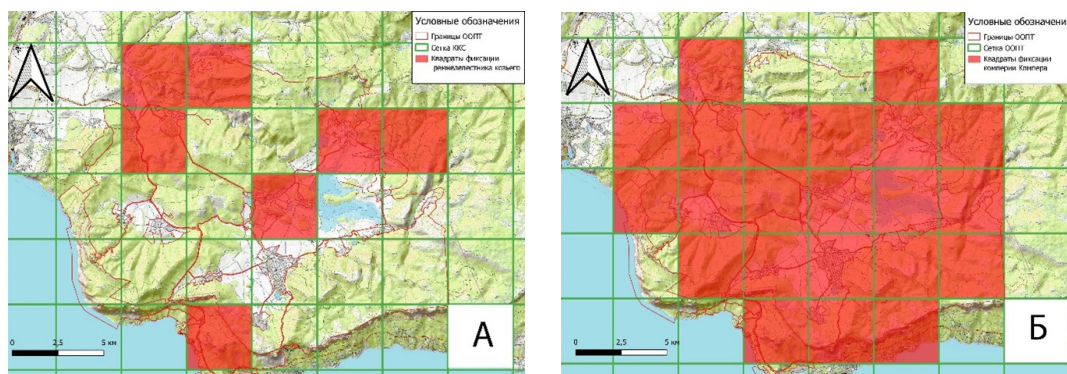


Рис. 5. Распространение видов рода *Himantoglossum* на территории заказника «Байдарский»: а) *H. caprinum*; б) *H. comperianum*. Составлено авторами

В границах заказника выявлено несколько локалитетов вида: окрестности Тороповой дачи, с. Родное, с. Передовое, подножье г. Монастырская, Чернореченский каньон.

Из рода *Neotinea* Rchb.f. произрастает вид *Neotinea tridentata*, распространённый по всей территории заказника (рис. 6). *N. tridentata* обнаружена на склонах низкогорий, на опушках, полянах среди дубово-грабниновых лесов.

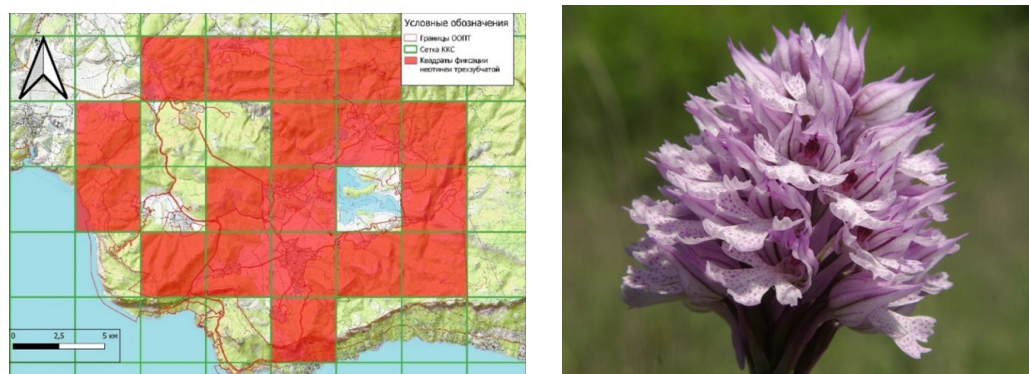


Рис. 6. Распространение *N. tridentata* на территории заказника «Байдарский». Составлено авторами

На территории заказника зафиксировано три вида рода *Ophrys* L. — *Ophrys apifera*, *O. mammosa* и *O. oestriifera* (рис. 7).

С наиболее высоким охранным статусом (категория 1 КК РФ) *O. apifera* произрастает на территории заказника в светлых дубовых и дубово-грабовых лесах, среди кустарников, на полянах и луговинах. Вид отмечен в окрестностях сёл Тыловое (г. Каланых-Кая, г. Кутур-Кая), Орлиное (г. Пска-Баир), Новобобровское (рис. 7а). Остальные виды рода *Ophrys* имеют схожие условия местообитаний. *O. mammosa* отмечена на очень ограниченной территории, это два локалитета в районе с. Тыловое — подножье г. Кутур-Кая и склон хр. Кокия-Бель (рис. 7б). *O. oestriifera* распространена гораздо шире и представлена на большей части заказника «Байдарский» (рис. 7в).

Род *Orchis* Tourn. ex L. — один из наиболее широко представленных в заказнике, произрастает 6 видов: *Orchis simia*, *O. mascula*, *O. pallens*, *O. provincialis*, *O. punctulata*, *O. purpurea* (рис. 8).

Массово встречаются *O. purpurea* и *O. simia*, отмеченные практически на всей территории заказника (рис. 8а, 8е). Виды отличаются разнообразными экологическими условиями: произрастают под пологом дубово-грабового леса, в шибляках, на открытых лугово-степных полянах. *O. punctulata* и *O. mascula* менее распространены в заказнике (рис. 8б и 8д). Оба вида произрастают под пологом дубово-грабовых лесов, на полукоткрытых полянах среди редколесий, в мезофитных

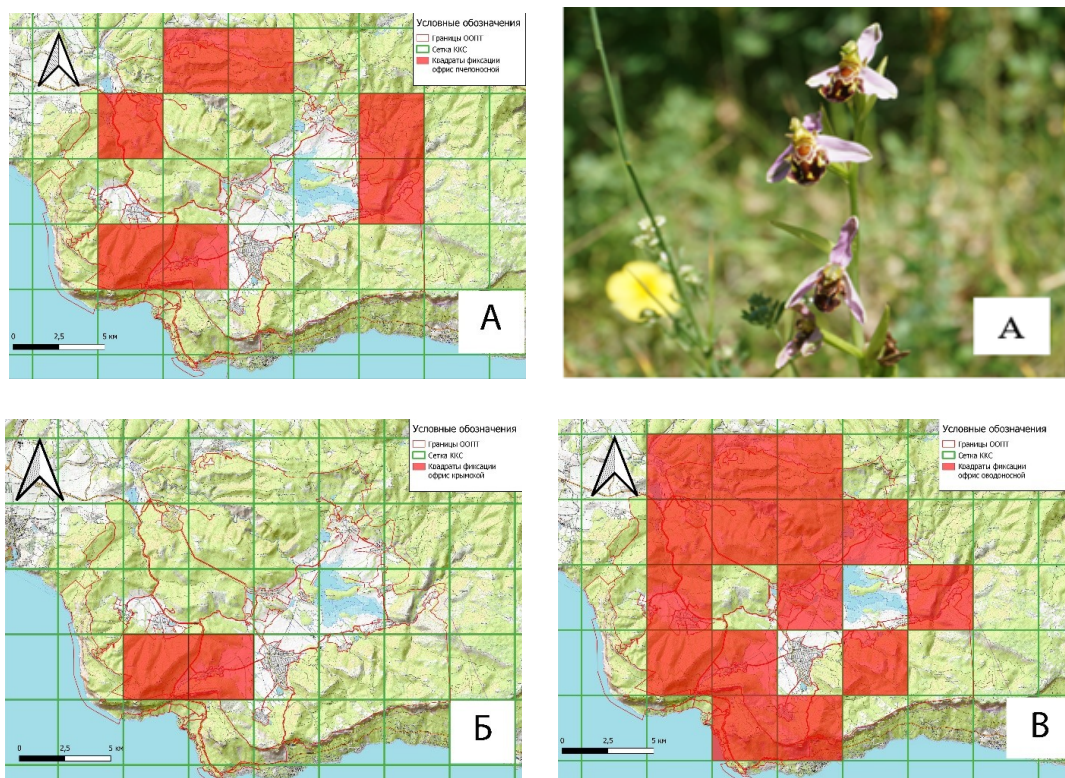


Рис. 7. Распространение видов рода *Ophrys* на территории заказника «Байдарский»: а) *O. apifera*; б) *O. mammosa*; в) *O. oestriifera*. Составлено авторами

условиях увлажнения. Более редкие *O. pallens* и *O. provincialis* характеризуются незначительным количеством локалитетов: *O. pallens* зафиксирован в одном локалитете, расположенном на северном склоне г. Орлиное Гнездо (с. Кизилевое) (рис. 8в), *O. provincialis* отмечен в двух локалитетах — возле с. Тыловое и на склоне Байдарской яйлы (с. Кизилевое) (рис. 8г).

Род *Platanthera* Rich. представлен двумя видами — *Platanthera bifolia* (рис. 9а) и *P. Chlorantha* (рис. 9б).

Обнаруженные виды рода *Platanthera* произрастают на затенённых местообитаниях, под пологом широколиственных лесов — дубово-грабовых, буковых, изредка на открытых луговых полянах. Тем не менее *P. bifolia* встречается реже, чем *P. chlorantha* (рис. 9б).

Из рода *Stenandria* Schltr. в заказнике произрастает только один вид — *Stenandria satyrioides* (рис. 10).

S. satyrioides предпочитает полуоткрытые местообитания, в заказнике отмечена под пологом негустого дубово-грабового леса, на лесных полянах. Локалитеты этого вида зафиксированы на склонах г. Кутур-Кая и на склонах г. Куш-кая, на границе с заказником «Мыс Айя».

Из рода *Cephalanthera* Rich. встречаются три вида: *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia* и *C. rubra* (рис. 11).

C. rubra произрастает на территории заказника в лиственных (дубовых, буковых), хвойных (можжевельниковых, сосновых) и смешанных лесах, иногда — на лесостепных участках. *C. rubra* — эврибионт по отношению к субстрату, в связи с чем его можно встретить на известняковых горных породах, на конгломератах или сланцах таврической серии (рис. 11в). *C. damasonium* и *C. longifolia* широко представлены в заказнике (рис. 11а, 11б). Виды предпочитают затенённые участки, под пологом буковых и дубово-грабовых лесов.

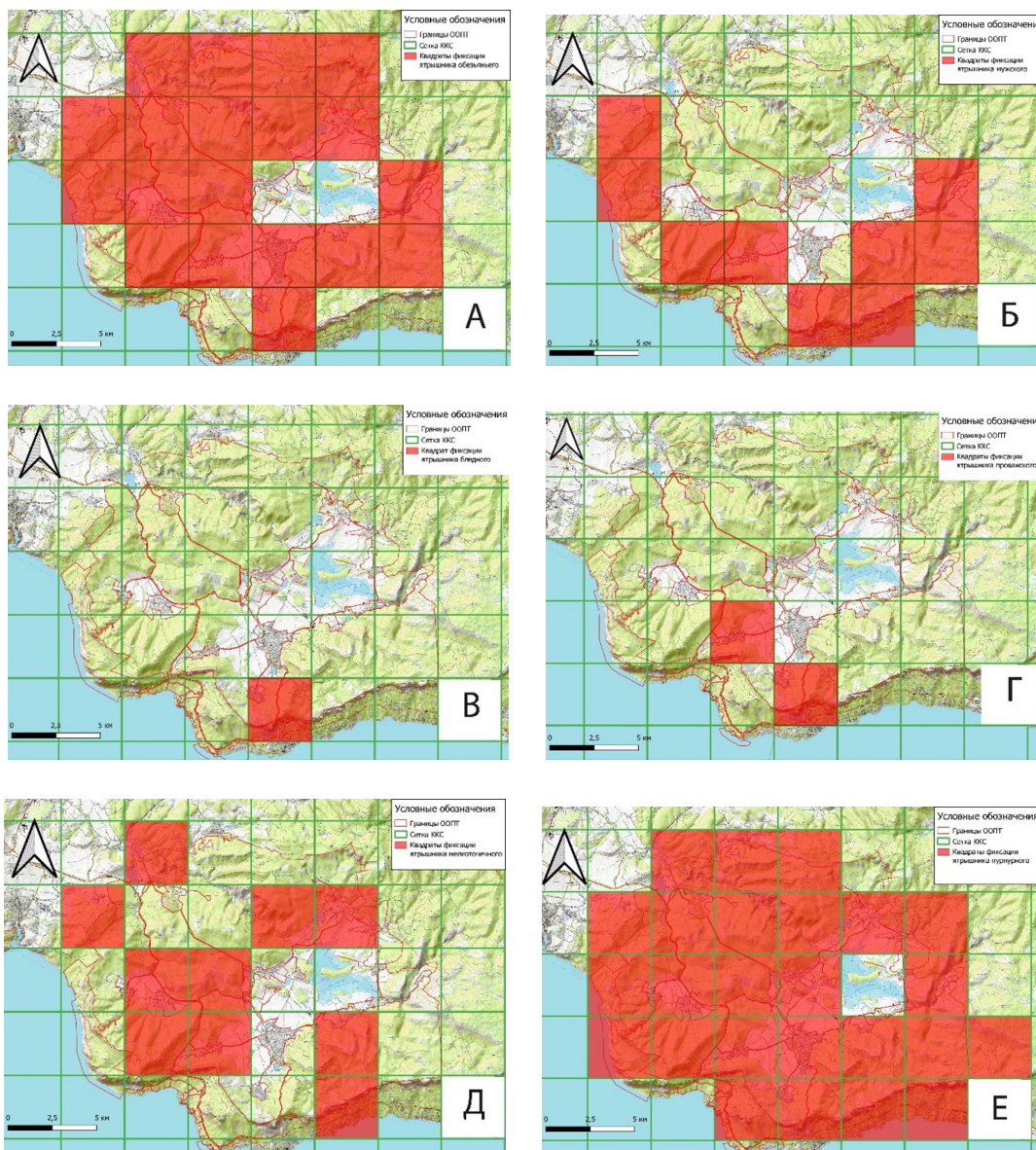


Рис. 8. Распространение видов рода *Orchis* на территории заказника «Байдарский»: а) *O. simia*; б) *O. mascula*; в) *O. pallens*; г) *O. provincialis*; д) *O. punctulata*; е) *O. purpurea*. Составлено авторами

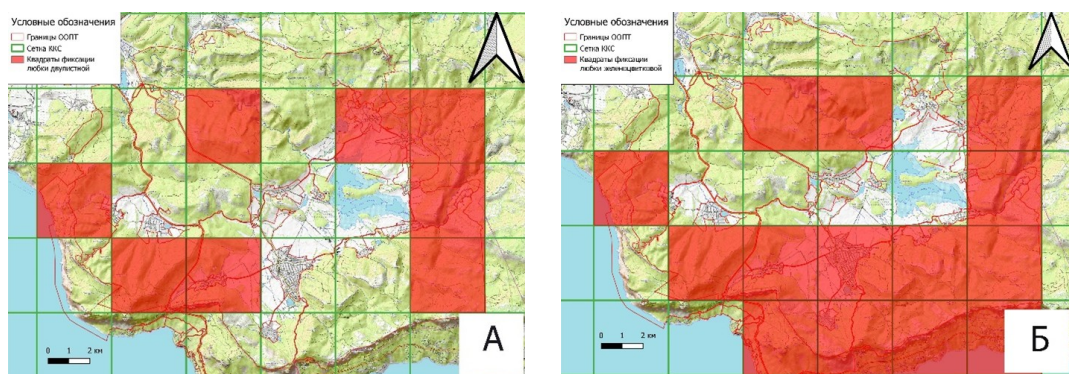


Рис. 9. Распространение видов рода *Platanthera* на территории заказника «Байдарский»: а) *P. bifolia*; б) *P. chlorantha*. Составлено авторами



Рис. 10. Распространение *S. satyrioides* на территории заказника «Байдарский». Составлено авторами

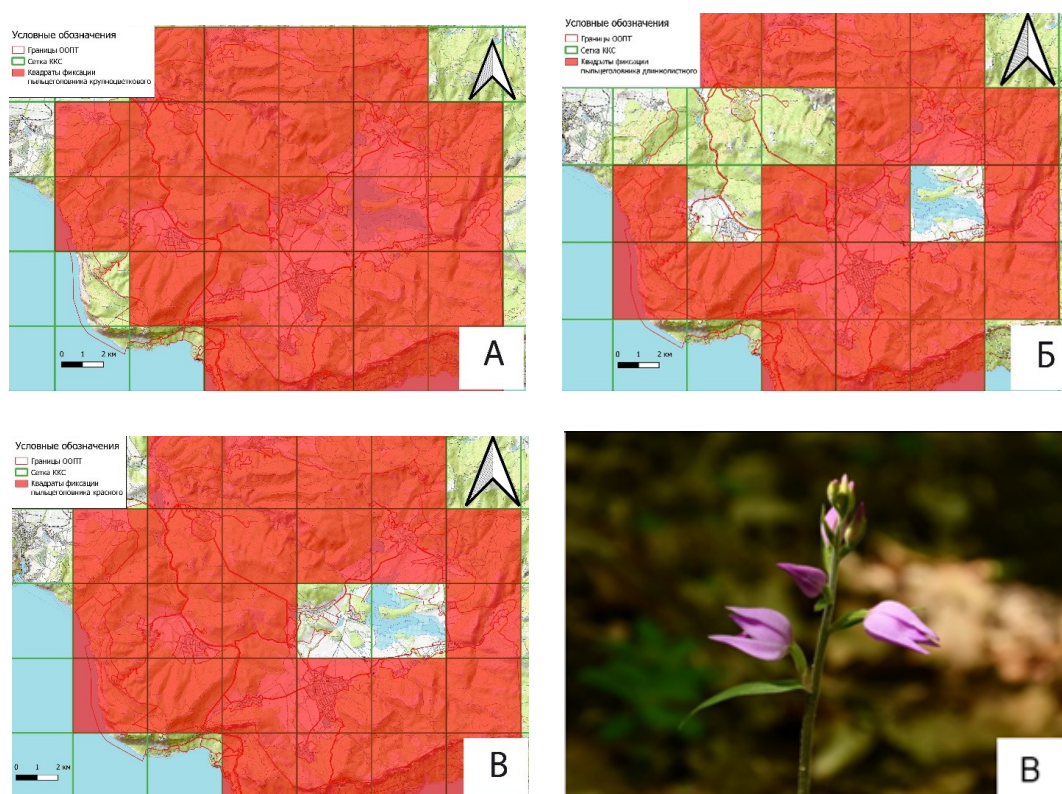


Рис. 11. Распространение видов рода *Cephalanthera* на территории заказника «Байдарский»: а) *C. damasonium*; б) *C. longifolia*; в) *C. rubra*. Составлено авторами

Наибольшим числом видов (7 видов) представлен род *Epipactis* Zinn: *Epipactis helleborine*, *E. krymmontana*, *E. leptochila*, *E. microphylla*, *E. muelleri*, *E. persica* и *E. palustris* (рис. 12).

Наиболее распространённые в заказнике виды этого рода — *E. helleborine* и *E. microphylla* произрастают в лесных (буковых, буково-грабовых и дубово-буковых) биотопах (рис. 12а, 12г). *E. leptochila* распространён в дубовых, дубово-грабниковых и дубово-кисликовых лесных биотопах. Ценопопуляции вида обнаружены в пяти локалитетах: окрестности с. Кизиловое, с. Родниковское (устье р. Боса) и с. Тыловое (подножье г. Каланых-Кая) [Фатерыга В., Фатерыга А., Сви-рин, 2015], а также в районе с. Тыловое (северный склон г. Каланых-Кая), склон над с. Морозовка (рис. 12в). *E. muelleri* отмечен в лесных биотопах и обнаружен в трёх локалитетах: в урочище Бюзюка, близ с. Кизиловое и на склонах г. Каланых-Кая (рис. 12д). *E. krymmontana* растёт в лесных (буковых, буково-грабовых и дубово-буковых) биотопах [Fateryga et al., 2014]. На территории заказника выявлено два локалитета *E. krymmontana* — пологий влажный склон

с дубово-грабовым лесом, окрестности ур. Бюзюка (ближе к ручью) и склон г. Каланых-Кая (рис. 12б). *E. persica* также отмечен в двух локалитетах — на Ай-Петринской яйле, около вершины г. Мердвен-Каясы, и в Чернореченском каньоне (рис. 12е). *E. palustris* является узко распространённым видом и зафиксирован на осветлённых переувлажнённых лугах и руслах ручьёв в горной части. В заказнике выявлены несколько локалитетов в Чернореченском каньоне (рис. 12ж).

Для рода *Limodorum* Boehm. отмечен один вид — *Limodorum abortivum* (рис. 13). Вид преимущественно встречается под пологом широколиственного леса, в затенённых местообитаниях. Тем не менее его можно встретить и на опушках леса. *Limodorum abortivum* широко распространён на исследуемой территории (рис. 13).

Род *Neottia* Guett. в заказнике «Байдарский» представлен двумя видами — *Neottia nidus-avis* и *N. ovata* (рис. 14).

N. nidus-avis произрастает под пологом широколиственных (дубово-грабовых, буковых и кленовых) лесов (рис. 14а), в связи с чем этот вид широко представлен на территории заказника. Однако для вида характерна низкая плотность популяции, а ценопопуляции состоят из нескольких особей. *N. ovata* встречается гораздо реже, чем *N. nidus-avis*. *N. ovata* преимущественно тяготеет к влажным затенённым местообитаниям под пологом леса, возле водотоков. *N. ovata* отмечена для трети квадратов, покрывающих территорию заказника «Байдарский» (рис. 14б).

По сводке орхидных флоры Крыма [Фатерыга, 2019], на полуострове встречаются 45 видов орхидей, 36 (80 %) из которых отмечены авторами на территории заказника «Байдарский». В научной литературе и гербарных сборах имеются сведения ещё о трёх видах. Так, имеются указания о произрастании ятрышника Стевена (*Orchis militaris* subsp. *stevenii* (Rchb. f.) B. Baumann, H. Baumann, R. Lorenz & Ruedi Peter) [Ларина, 2008], пальчатокоренника иберийского (*Dactylorhiza iberica* (M. Bieb. ex Willd.) Soó) [Ларина, 2008] и ладьяна трёхраздельного (*Corallorhiza trifida* Châtel.) [Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019]. Однако в ходе многолетних полевых работ указанные виды не обнаружены. В списке ККС отсутствует *E. persica* в связи с обнаружением вида после выхода Красной книги Севастополя [Красная книга ... , 2018]. Таким образом, приведённый список видов семейства Orchidoideae не является полным и возможны дальнейшие находки, дополнения и уточнения.

На основе совмещения картосхем видов семейства Orchidoideae получена интегральная карта общего числа видов, попадающих в квадрат регулярной сетки. Общее число видов семейства Orchidoideae на квадрат регулярной сетки варьирует от 2 до 29 при среднем значении 14 видов (рис. 15). Картирование видов орхидей позволило выделить на территории заказника три района с максимальным количеством видов семейства Orchidoideae (рис. 15).

Обобщение и анализ имеющихся материалов показали, что наибольшее количество видов орхидей зафиксировано в районе с. Тыловое: в одном квадрате обнаружено 29 видов, в прилегающем квадрате — 22 вида. Основными местообитаниями являются склоны и выровненные поверхности у подножья г. Кутур-Кая, а также нижняя часть северного склона г. Каланых-Кая. Склоны гор сложены плотными юрскими известняками, а днище котловины — глинами мелового возраста, что способствует формированию сети водотоков. И, как следствие, на увлажнённых участках формируются лугово-степные растительные сообщества, где наиболее распространены виды родов *Anacamptis*, *Ophrys*, *Orchis*, *Platanthera*, *Steveniella*, *Cephalanthera*.

Вторым по насыщенности видами орхидей является квадрат в районе урочища Бюзюка на северном склоне Ай-Петринской яйлы, в котором обнаружено 24 вида. Рельеф урочища представляет собой относительно выровненный участок между г. Бюзюка и г. Анахлы-Бель. Местность обводнена — имеются родники, колодец, отсюда берёт начало один из притоков р. Боса. Характерны лесные и луговые биотопы. Преобладают виды родов *Anacamptis*, *Gymnadenia*, *Orchis*, *Platanthera*, *Cephalanthera*, *Epipactis*, *Limodorum*, *Neotinea*, *Neottia*.

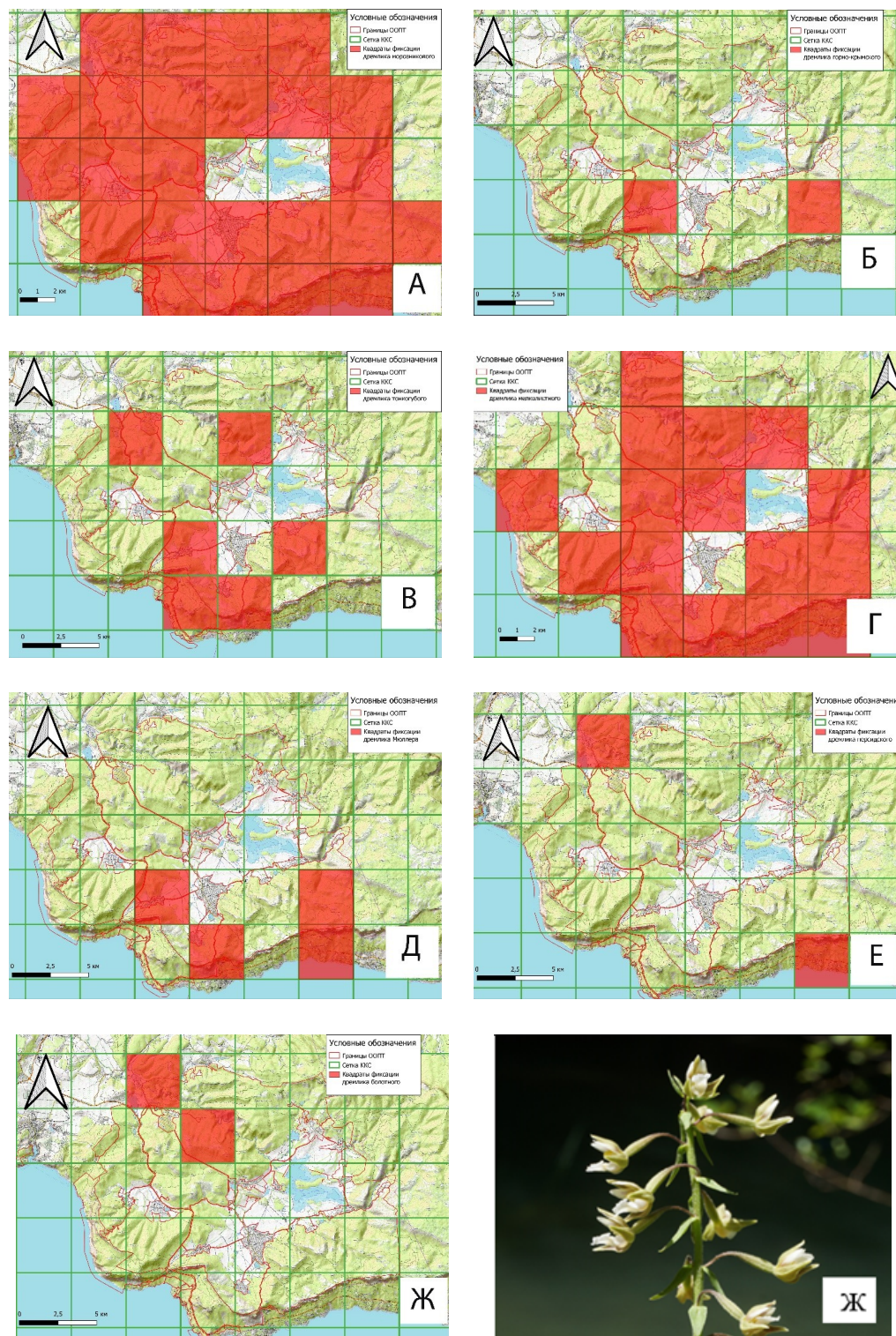


Рис. 12. Распространение видов рода *Epipactis* на территории заказника «Байдарский»: а) *E. Helleborine* subsp. *tremolsii*; б) *E. krummtontana*; в) *E. leptochila*; г) *E. microphylla*; д) *E. mueller*; е) *E. persica*; ж) *E. palustris*. Составлено авторами

Третьим районом по количеству видов орхидей являются окрестности с. Кизиловое, занимающее водораздельные пространства между склонами двух известняковых гор: Орлиное Гнездо и Байдарская яйла. Зафиксирован 21 вид орхидей. Представлены рода *Anacamptis*, *Ophrys*, *Orchis*, *Platanthera*, *Dactylorhiza*, *Cephalanthera*, *Epipactis*, *Limodorum*, *Neotinea*, *Neottia*.

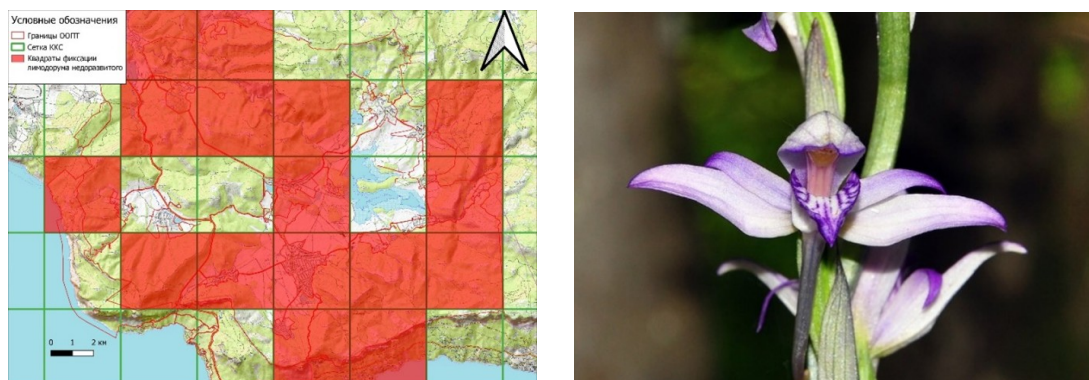


Рис. 13. Распространение *L. abortivum* на территории заказника «Байдарский». Составлено авторами

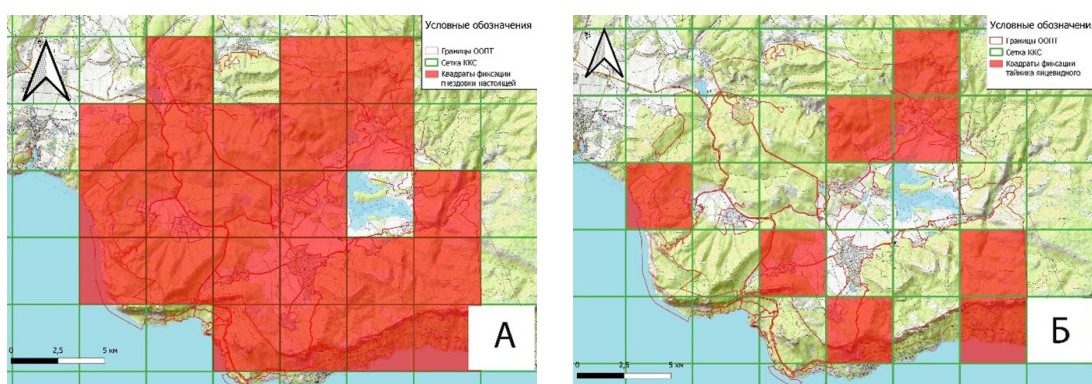


Рис. 14. Распространение видов рода *Neottia* на территории заказника «Байдарский»: а) *N. nidus-avis*; б) *N. ovate*. Составлено авторами

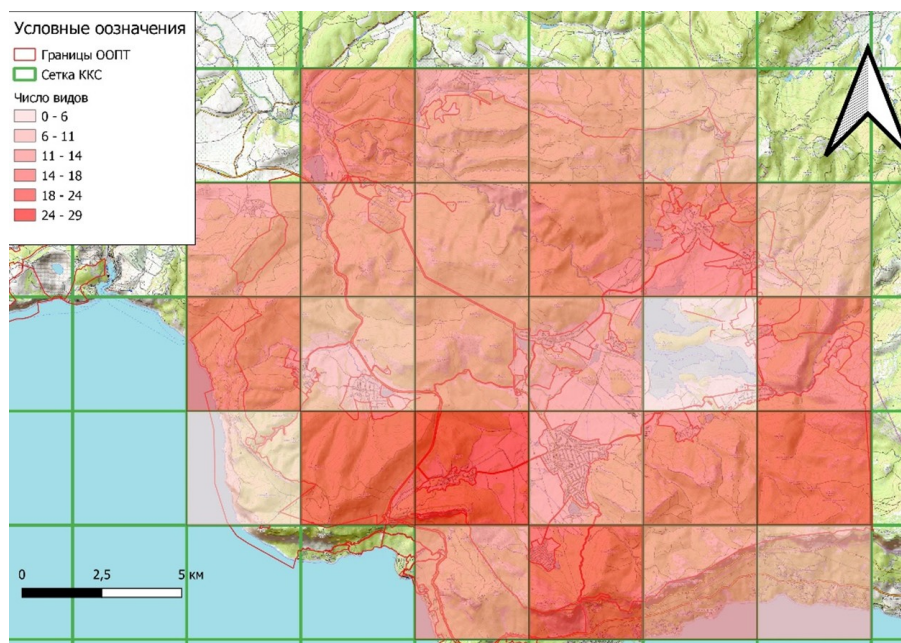


Рис. 15. Сводная картосхема флористического богатства видов семейства орхидные на территории заказника «Байдарский». Составлено авторами

Минимальное количество видов орхидей отмечено в центральной части заказника, в районе Чернореченского водохранилища. Это обусловлено как относительно большой площадью водной поверхности, так и ограничением доступа в водоохранную зону водохранилища, что лимитирует проведение полевых работ.

Полученные данные могут быть использованы для ведения кадастра и мониторинговых исследований, в частности видов семейства Orchidoideae, составления региональных карт распространения и списков видов, занесённых в ККС и КК РФ. Также пространственные особенности распространения орхидных могут быть положены в основу изменения функционального зонирования заказника.

Выводы

1. Показано, что на территории заказника «Байдарский» произрастает 36 видов орхидей, относящихся к 13 родам. Приведенный список видов семейства Orchidoideae не является полным и возможны дальнейшие находки, дополнения и уточнения.

2. Отмечено, что наибольшим количеством видов представлены рода *Epipactis* (7 видов) и *Orchis* (6 видов), наименьшим (1 вид) — *Gymnadenia*, *Neotinea*, *Stenipactis* и *Limnorchis*.

3. Анализ картосхем пространственного распространения видов орхидей показал широкое распространение по территории заказника следующих видов: *A. pyramidalis*, *H. comperianum*, *O. purpurea*, *O. oestriifera*, *O. simia*, *O. purpurea*, *C. damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *E. helleborine* subsp. *tremolsii*, *E. microphylla*, *L. abortivum*, *N. nidus-avis*. Узкий ареал характерен для *A. laxiflora* subsp. *elegans*, *D. viridis*, *G. conopsea*, *O. mammosa*, *O. pallens*, *O. provincialis*, *E. krymmontana*, *E. persica*, *E. palustris*.

4. На основе сеточного картирования территории заказника определено число видов семейства Orchidoideae на квадрат регулярной сетки, которое колеблется от 2 до 29, среднее — 14 видов. Столь плотное произрастание видов орхидей на локальной площади делает заказник «Байдарский» одним из уникальных центров биоразнообразия.

5. Установлено, что наибольшее количество видов семейства Orchidoideae на территории заказника произрастает в трёх районах: окрестности с. Тыловое, с. Кизиловое и урочище Бюзюка. Выявлено, что видовой состав орхидей для выделенных районов существенно различается. Различия обусловлены их эколого-биологическими и фитоценоотическими особенностями.

Список литературы

1. Каширина Е. С., Панкеева Т. В. Воздействие рекреации на почвенно-растительный покров особо охраняемых природных территорий Севастополя (на примере Большой Севастопольской тропы) // Географическая среда и живые системы. – 2023. – № 4. – С. 91–107. – <https://doi.org/10.18384/2712-7621-2023-4-91-107>
2. Киселева Л. Л., Силаева Ж. Г., Парашина Е. А. Адвентивные растения юго-восточной части Орловской области // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 6. – С. 54–60. – <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2022.6.54>
3. Красная книга города Севастополя / отв. ред.: И. В. Довгаль, В. В. Корженевский. – Калининград ; Севастополь : РОСТ–ДОАФК, 2018. – 432 с.
4. Ларина Т. Г. Природно-антропогенный комплекс заказника «Байдарский». – Симферополь : Н.Оріанда, 2008. – 56 с.
5. Особо охраняемые природные территории Севастополя / под ред. Е. И. Голубевой, Е. А. Позаченюк – Симферополь : АРИАЛ, 2020. – 140 с.
6. Позаченюк Е. А., Панкеева А. Ю., Панкеева Т. В. Современные ландшафты

- природного заказника «Байдарский» // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. География. Геология. – 2020. – Т. 6, № 1. – С. 144–155. – <https://elibrary.ru/qjmvdb>
7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 мая 2023 г. № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» // Гарант.ру : информ.-правовой портал. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407319098/> (дата обращения: 10.12.2024).
8. Сerezин А. П. Флора Владимирской области: анализ данных сеточного картирования. – Москва : Тов-во науч. изд. КМК, 2014. – 441 с.
9. Тажетдинова Д. М. Сеточное картирование видов Asteraceae в Кугитангском ботанико-географическом районе // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. – 2024. – Т. 23, № 1. – С. 260–262. – <https://doi.org/10.14258/pbssm.2024047>
10. Фатерыга А. В. Новый чеклист орхидных (Orchidaceae) флоры Крыма // Экоис-темы. – 2019. – № 17. – С. 38–43. – <https://elibrary.ru/yyxwpm>
11. Фатерыга А. В., Ефимов П. Г., Свирин С. А. Орхидеи Крымского полуострова. – Симфе-рополь : АРИАЛ, 2019. – 224 с.
12. Фатерыга В. В., Фатерыга А. В., Сви-рин С. А. *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery (Orchidaceae) – новый вид для флоры России // Turczaninowia. – 2015. – Т. 18, № 4. – С. 36–40. – <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.18.4.4>
13. Чепинога В. В., Протопопова М. В., Павличенко В. В., Дудов С. В. Экоото-пическая приуроченность неморальных реликтовых видов растений на хребте Хамар-Дабан (юг Восточной Сибири) по данным сеточного картирования // Эко-логия. – 2021. – № 3. – С. 205–216. – <https://doi.org/10.31857/S0367059721030057>
14. Шилов Д. С., Груданов Н. Ю., Тре-тьякова А. С. Опыт изучения флоры Висимского государственного природно-го биосферного заповедника методом сеточного картирования // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 180–187. – <https://doi.org/10.14258/pbssm.2021138>
15. *Epipactis muelleri* Godfery // Планта-риум. Растения и лишайники России и сопредельных стран : открытый онлайн-атлас и определитель растений. – URL: <https://www.plantarium.ru/page/view/item/52778.html> (дата обращения: 10.12.2024).
16. Fateryga A. V., Fateryga V. V., Kreutz K. C. A. J., 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, iss. 1. – P. 22–30. – <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.172.1.3>
17. *Orchis provincialis* Balb. ex Lam. & DC // План-тариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран : открытый онлайн-атлас и определитель растений. – URL: <https://www.plantarium.ru/page/view/item/25742.html> (дата обращения: 10.12.2024).

THE GRID MAPPING OF THE ORCHIDOIDEAE SPECIES IN THE BAYDARSKY NATURE RESERVE (SEVASTOPOL)

Kashirina E. S.^{1,2}, Pankeeva T. V.¹, Svirin S. A.³

¹A. O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas of RAS, Sevastopol, Russian Federation,

²Sevastopol branch of Moscow State University, Sevastopol, Russian Federation,

³Nikita Botanical Gardens — National Scientific Center of the RAS, Yalta, Russian Federation,
e-mail: e_katerina.05@mail.ru

Abstract: The article presents the results of mapping the species of the family Orchidoideae Juss. (Orchids) on the territory of the Baydarsky Nature Reserve. Based on the grid method, maps for orchid species have been compiled. Fieldwork to study the habitats of species of the Orchidoideae family was carried out in the reserve in the period from 2010 to 2024. It was revealed that 36 species of orchids belonging to 13 genera grow

in the reserve. The genera *Epipactis* and *Orchis* are represented by the largest number of species, while *Gymnadenia*, *Neotinea*, *Steveniella*, and *Limodorum* are the smallest. An integral map of the distribution of the total number of orchid species in the reserve per square of a regular grid is presented. The largest number of orchid species is found in three areas of the reserve — the vicinity of the village of Tylovoe, village of Kizilovoe and the tract of Buzyuk. The data obtained can be used to maintain an inventory and monitoring studies of species of the Orchidoideae family.

Keywords: flora, specially protected natural areas, Red Book, Crimea

Сведения об авторах

Каширина Екатерина Сергеевна	кандидат географических наук, старший научный сотрудник, ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН», просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, e_katerina.05@mail.ru
Панкеева Татьяна Викторовна	доктор географических наук, старший научный сотрудник, ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН», просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, tatyanapankeeva@yandex.ru
Свирин Сергей Александрович	инженер-исследователь гербария, ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», Никитский спуск, 52, пгт Никита, Ялта, 298648, Российская Федерация, sapsan7@mail.ru

Поступила в редакцию 20.01.2025 г.

Принята к публикации 20.03.2025 г.