

# Ключевые ботанические территории Мурманской области и подходы к их выделению<sup>1</sup>

*Константинова Н.А., Костина В.А., Королева Н.Е., Белкина О.А., Мелехин А.В*

Полярно-альпийский ботанический сад-институт (ПАБСИ) КНЦ РАН, 184256 Кировск, Мурманской обл. e-mail: nadya50@list.ru

## **Введение**

Ключевая ботаническая территория (КБТ) – это природный или полуприродный участок с высоким ботаническим разнообразием и (или) участок, который по оценке экспертов, поддерживает уникальное сообщество редких, находящихся под угрозой и (или) эндемичных видов растений, и (или) растительное сообщество с большой ботанической ценностью (Андерсон, 2003). Для выделения КБТ используется три основных критерия. Первый – наличие на территории видов, внесенных в списки редких и исчезающих и Красные книги разного ранга. Второй – общее видовое богатство, поскольку КБТ предназначены для выявления и сохранения территорий с исключительным флористическим разнообразием. И, наконец, третий - наличие местообитаний, находящихся под угрозой исчезновения. Для включения участка в перечень КБТ достаточно, чтобы он удовлетворял одному или нескольким критериям или любому их сочетанию. КБТ могут быть как мирового или Европейского масштаба, так и регионального.

## **Разнообразие растений и лишайников в Мурманской области**

Мурманская область относится к числу флористически наиболее богатых регионов России. Обусловлено это как ее географическим положением на самом северо-западе России, в зоне влияния теплого течения Гольфстрим, так и геологическим строением (большое разнообразие пород), геоморфологическими (наличие крупных горных массивов) и климатическими (значительный градиент континентальности, влажности и температурных режимов) особенностями. Следует подчеркнуть, что флора и растительность области изучена достаточно полно. Наряду с сосудистыми растениями, здесь довольно хорошо выявлены такие группы, как мохообразные и лишайники. Наиболее детально обследованы самые крупные в области горные массивы: Хибинский и Ловозерский, острова Кандалакшского залива Белого моря, территория Лапландского заповедника. Довольно подробные аннотированные списки имеются для массивов Чильтальд, Ловна-тундра, полуострова Рыбачий и некоторых других территорий. Детально изученные локальные флоры разных ландшафтов позволяют высказывать достаточно обоснованные предположения и о флористическом разнообразии не- и малоизученных районов области, которых еще осталось очень много. Всего в Мурманской области в настоящее время насчитывается 1053 аборигенных вида сосудистых растений, 460 видов мхов, 192 печеночника и около 1060 видов лишайников.

## **Подходы к выделению КБТ в Мурманской области**

Мурманская область стала одной из первых в России, где был подготовлен и опубликован список растений и лишайников, нуждающихся в охране на территории региона (Андреев и др., 1977). Уточненный его вариант составил основу книги "Редкие..." (1979, 1990). Следующим этапом стала подготовка современного издания Красной книги Мурманской области (2003), являющегося юридическим документом. Одновременно с работой над первым списком редких видов, в конце семидесятых годов 20 века были выдвинуты предложения по организации ботанических видоохраняемых памятников природы и заказников, ряд из которых был утвержден в качестве особо охраняемые природные территории (ООПТ) (Крючков и др., 1988) . Именно эти работы легли в основу создания списка КБТ Мурманской области. При выборе КБТ и подготовке списка КБТ мы

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект №№07-04-96902-Р-Север.), поддержке в рамках региональной целевой программы «Развитие науки, научно-технической и инновационной деятельности в Мурманской области на 2006-2008 гг.» (проект № 1.2.19.)

руководствовались рекомендациями, разработанными в Европе (Андерсон, 2003). Прежде всего, с точки зрения соответствия трем основным критериям выделения КБТ были оценены все ООПТ Мурманской области. Выяснилось, что на ООПТ далеко не все участки удовлетворяют требованиям, предъявляемым к КБТ. Это связано с тем, что подавляющее большинство ООПТ Мурманской области организованы с целью охраны чего угодно (северного оленя, птиц, рыбохозяйственные заказники и т.д.), но не растений, поэтому порой они не представляют интереса с ботанической точки зрения. Другая причина - значительные нарушения растительного покрова, которым подвергались или подвержены сейчас отдельные участки на ООПТ (рубки, пожары и пр.). Поэтому в составленный перечень входят не все ООПТ. В ряде случаев, в частности, в крупнейшем в области и Европе Лапландском заповеднике, предлагается в качестве КБТ выделить лишь часть территории. Следует отметить и еще один важный момент. В целом флористический список ООПТ отражает видовой состав флоры всей области довольно полно. Велика доля видов, представленных и на отдельных ООПТ (таблица 1).

Таблица. 1

Разнообразие растений и лишайников в некоторых ООПТ Мурманской области

Группы организмов	Лапландский заповедник (278,436)		Канда-лакшский заповедник (70,5)		Пасвик (14,727)		ПАБСИ (1,25)		Кутса (52)		Памятники природы	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Сосудистые растения (аборигенные)	436	48.2	552	61.0	289	32.0	318	35.2	382	42.5	295	32.6
Мхи	245	53.0	279	61.0	81	?	210	46	295	64	161	35
Печеночники	132	73.3	113	62.7	-	-	111	61.6	114	63.3	42	
Лишайники	482	44.0	294	26.7	215	20.0	265	23.0	302	27.4	153	14.0

А- число видов;

Б - процент от общего числа видов в Мурманской области;

В скобках - площадь ООПТ в тыс. га

Однако многие редкие и исчезающие виды растений и лишайников, включенные в Красную книгу Мурманской области (2003), не встречаются (или не выявлены) на ООПТ региона. Так, 39% лишайников, 27% листостебельных мхов, 22% печеночников и 16% сосудистых растений из числа внесенных в список охраняемых в регионе видов не найдены на ООПТ. Как показали наши работы, нередко эти виды сконцентрированы на очень интересных с ботанической точки зрения участках, вполне заслуживающих статуса КБТ. Для охраны таких видов требуется создание новых памятников природы или заказников. Нами предложен ряд таких участков в качестве КБТ с охранным статусом памятников природы.

**Обзор ключевых ботанических территорий Мурманской области**

Составленный нами список включает 25 КБТ. Часть из них удовлетворяет всем трем критериям, несколько КБТ выделено на основе сочетания 2 критериев и несколько на основе только одного критерия. Ниже приводится краткий перечень выделенных КБТ с детальным описанием некоторых КБТ для каждой из перечисленных групп.

Первая группа – КБТ, удовлетворяющие всем трем критериям. Это участки, на которых представлены как уникальные растительные сообщества, так и исчезающие и редкие в Европе и России виды. Как правило, они характеризуются и высоким видовым разнообразием. Эти КБТ заслуживают включения их в европейский и (или) российский списки. К ним относятся заповедная территории ПАБСИ, заказник «Кутса», Турий мыс, Сальные тундры, низовье реки Поной, гора Ловнатундра. Вторая группа включает КБТ регионального значения. Они могут удовлетворять как трем, так и двум или даже одному критериям. Однако, при соблюдении трех, каждый из критериев может быть выражен не

очень четко и полно. Например, из редких и исчезающих видов на этих территориях могут быть найдены лишь виды, включенные в региональную Красную книгу, и их может быть немного. К таким КБТ относятся и уникальные растительные сообщества, в которых, однако не представлены редкие и исчезающие в Европе и России виды, или небольшие по площади местообитания (например, скальные) редких и исчезающих в области и России видов. Список региональных КБТ включает следующие участки: Прибеломорские грядово-озерковые болота, несколько территорий в Хибинах (перевал Юкспорлак и верховье реки Вуоннемйок, каньон Твереснюн, Эвтрофное болото южного Прихибинья), Ирин-гору (бассейн оз. Ковдозера), лесо-болотный ландшафтный комплекс в бассейне реки Сальница, комплекс болот и лесов в долине реки Нявка, несколько болотных участков в бассейне реки Умба (оз. Щучье), верховья реки Толванд, участки побережья полуостровов Рыбачий и Средний (Вайда-губа, мысы Городецкий и Шарапов, губа Эйна, мыс Цып-наволок, Пумманки), западную и южную части острова Кильдин, заказник Колвицкий, Порью губу Кандалакшского залива, нижнее течение реки Чапома. Следует подчеркнуть, что список не окончательный, необходимо его расширение. Ниже мы приводим более или менее подробные описания нескольких КБТ.

### **КБТ Европейского масштаба**

#### ***Заповедная территория ПАБСИ***

Заповедная территория ПАБСИ удовлетворяет всем трем критериям, предъявляемым к выделению КБТ. Кроме того, участок по ботанической ценности отличается от окружающей территории и, что очень важно, находится под действующей охраной.

*Общая характеристика участка.* Полярно-альпийский ботанический сад расположен в Хибинских горах в подзоне северной тайги. Территория его (рис. 1) ограничена вершинами гор Вудъяврчорр и Тахтарвумчорр, северо-восточным склоном Второго Молибденового цирка, левобережьем р. Вудъяврйок на всем ее протяжении между озерами Малый и Большой Вудъявр и участками побережий озер. Перепад высот более 700 м (от 311 до 1068 м над у.м.). Большая часть территории (около 1260 га) является заповедной, остальные 190 га отведены под парк, коллекционные и рабочие посадки, теплицы, служебные помещения и охранную зону (Особо охраняемые..., 1992). В качестве КБТ выделяется заповедная территория ПАБСИ.

#### *Ботаническая ценность территории*

*Виды, внесенные в списки исчезающих видов и Красные книги (критерий А).* На заповедной территории ПАБСИ представлены 2 вида сосудистых растений, включенные в Красную книгу РСФСР (1988): *Cotoneaster cinnabarinus* Juz., *Papaver lapponicum* (A. Tolm.) Nordh. Кроме того, выявлен 51 вид сосудистых растений, из числа внесенных в Красную книгу Мурманской области (2003), среди которых один вид относится к категории 1б - исчезающие виды (*Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess.), 5 видов - к категории 2 (уязвимые), 16 - к категории 3 (редкие) и 29 подлежат биологическому надзору. Среди редких и исчезающих видов, зарегистрированных на заповедной территории, представлены эндемы как Северной Фенноскандии (*Achillea apiculata* Orlova, *Alnus kolaënsis* Orlova, *Cotoneaster cinnabarinus*, *Padus borealis* Schübel., *Sorbus gorodkovii* Pojark., *Taraxacum simulum* Brenn.), так Мурманской области (*Alchemilla transpolaris* Juz., *Papaver lapponicum*). Многочислены на территории ПАБСИ и редкие и исчезающие виды мохообразных: 18 видов мхов и 9 печеночников, среди которых несколько крайне редких и (или) уязвимых видов. Один печеночник, *Haplomitrium hookeri* (Sm.) Nees, включен в список редких и исчезающих мохообразных Европы (Red Data..., 1995). Один вид (*Brachythecium dovrense* (Limpr.) Schljak.) относится к категории 1б -исчезающие виды, 4 (*Isopaches decolorans* (Limpr.) H.Buch, *Andreaea blyttii* Schimp., *Cyrtomnium hymenophyllum* (Bruch & Schimp. in B.S.G. Holmen, *Weissia wimmeriana* (Sendtn.) Bruch & Schimp. in B.S.G. - к категории 2 (уязвимые), 11 - к категории 3 (редкие) и 10 подлежат биологическому надзору (Красная книга..., 2003). Из редких и охраняемых лишайников здесь выявлен один вид с категорией 2 (*Asahinea chrysantha* (Tuck.) W. Culb. & C.Culb.) и 14 видов, подлежащих биологическому надзору.

Таким образом, на очень ограниченной территории сосредоточено большое число редких и исчезающих видов не только Мурманской области, но и России и Европы.

*Видовое разнообразие растений и лишайников* (критерий В). На заповедной территории ПАБСИ выявлено 903 вида, в том числе 318 сосудистых растений, 210 мхов, 111 печеночников, 265 лишайников. Для такого небольшого по площади участка столь высокое видовое разнообразие является уникальным не только в Мурманской области, но и в России.

*Разнообразие типов местообитаний, относящихся ко второму уровню EUNIS* (Критерий С). На заповедной территории ПАБСИ представлены несколько типов местообитаний, включенных в перечень местообитаний, находящихся под угрозой: горные тундры, осыпи, каменистые россыпи, обнажения горных пород, хвойные леса.

В лесном поясе преобладают ельники (с большой примесью березы, главным образом, *Betula subarctica* Orlova) кустарничково-зеленомошные. В зависимости от условий местообитания в составе нижнего яруса доминируют либо *Empetrum hermaphroditum* Hagerup., либо *Vaccinium myrtillus* L., реже *V. uliginosum* L., среди мхов *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. in B.S.G., *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., виды рода *Dicranum*. Печеночники (*Barbilophozia hatcheri* (A.Evans) Loeske, *Lophozia* spp., *Orthocaulis floerckei* (F.Web. & Mohr) H.Buch и др.) рассеяны небольшими куртинками или пронизывают дерновины и коврики мхов.

В долинах ручьев встречаются травяные редкостойные еловые леса с примесью *Betula* spp., *Sorbus gorodkovii*, *Alnus kolaënsis*, где в наземном покрове ведущая роль принадлежит крупным травам, в том числе, редкой в области *Cicerbita alpina* (L.) Wallr. Моховой покров в травяных лесах развит сравнительно слабо, но разнообразие видов довольно велико. Помимо широко распространенных мхов здесь отмечен редкий *Polytrichum formosum* Hedw. Специфичен набор мохообразных, встречающихся на гниющей древесине, в особенности на поваленных стволах крупных елей. Только в таких местообитаниях найдены краснокнижные печеночки *Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst. и *Crossocalyx hellerianus* (Nees ex Lindenb.) Meyl..

В пределах лесного пояса довольно обширные площади заняты нелесными типами растительности: осоково-пушицево-гипновыми, осоково-сфагновыми и кустарничково-сфагновыми болотами, а также несомкнутыми сообществами отмелей и галечников оз. Большой и Малый Вудъявр и реки Вудъяврйок.

В поясе криволесий преобладают кустарничково-зеленомошные березняки, сложенные *Betula czerepanovii* Orlova и *B. subarctica*. Напочвенный лишайниково-моховой покров сильно разрежен. В долине оз. М. Вудъявр на склонах г. Тахтарвумчорр встречаются главным образом лишайниковые березовые криволесья со сплошным покровом из лишайников и разреженным кустарничковым ярусом из *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium myrtillus*. Только на южном склоне г. Вудъяврчорр представлено кустарничково-травяное криволесье, характеризующееся значительной ролью *Cotoneaster cinnabarina*, *Rosa majalis* Herzm., кустарничковых форм *Populus tremula* L. и *Sorbus gorodkovii*, богатым травяно-кустарничковым ярусом.

Пояс горных тундр занимает верхние (а иногда и средние) части склонов и платообразные вершины гор. Широко распространены кустарничковые, мохово-кустарничковые, моховые, лишайниковые тундры.

Своеобразный видовой состав имеет растительность мест с поздно тающим снегом. Характерными представителями сосудистых растений являются *Harrimanella hypnoides* (L.) Cov., *Omalotheca supine* (L.) DC., *Sibbaldia procumbens* L. Мохообразные (*Gymnomitrium apiculatum* (Schiffn.) Muell. Frib., *Kiaeria starkei* (Web. & Mohr) Hag., *Marsupella* spp., *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) DC. In Lam. & DC., *Pleurocladula albescens* (Hook.) Grolle, *Pohlia drummondii* (C.Muell.) Andrews, *Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G.L.Sm.) часто доминируют в напочвенном покрове.

На крутых и покатых склонах с достаточным проточным увлажнением, а также вдоль ручьев, часто встречаются луговины. Состав и структура сообществ зависят от степени увлажнения, характера грунтов, экспозиции склона.

Растительность верхних частей склонов и платообразных вершин чрезвычайно разрежена. Отдельные куртинки цветковых, мелкие дерновинки мохообразных и лишайники встречаются между обломками камней на пятнах щебня с мелкоземом. Глыбы покрыты накипными лишайниками из родов *Aspicilia* Massal., *Lecidea* Ach., *Pertusaria* DC., *Rhizocarpon* Ramond ex DC. и др., а так же несколько угнетенными кустистыми лишайниками и некоторыми мохообразными.

Обнажения горных пород, каменные россыпи и щебнисто-мелкоземистые осыпи - характерный элемент ландшафта территории Сада. Наибольшие площади они занимают в горно-тундровом поясе, но нередки и в поясе березовых криволесий, а местами вклиниваются в лесной пояс. Набор видов зависит от мощности слоя мелкозема, экспозиции склона и характера увлажнения. В целом, это царство мохообразных и лишайников. Именно в подобных местообитаниях встречаются такие редкие мхи как *Bryum mildeanum* Jur., *Diphyscium foliosum* (Hedw.) Mohr и др. На зарастающей крупнокаменистой россыпи юго-восточного склона г. Вудъяврчорр растет *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess. и это местообитание – единственное в Хибинах.

### **Турий мыс**

Так же как и заповедная территория ПАБСИ, Турий мыс удовлетворяет всем трем критериям, предъявляемым для выделения КБТ. Участок частично входит в состав Кандалакшского заповедника, т.е. большая часть его находится под действующей охраной, и по ботанической ценности отличается от окружающей территории.

*Общая характеристика участка.* Турий мыс расположен на берегу Кандалакшского залива Белого моря является южной оконечностью одноименного полуострова. Территория представляет собой разбитый трещинами блок скал, постепенно снижающийся к западу и востоку, а на юге круто обрывающийся в море. Слагающие породы довольно богаты кальцием, что в сочетании с условиями географического положения (юг области) и геологической истории способствовало формированию на скалах и прилегающих участках побережья своеобразных растительных комплексов. В качестве КБТ выделяется как территория, относящаяся к заповеднику, так и сопредельные с ней лесные и болотные массивы вдоль берега ручья Макинский и к югу от Хям-ручья, полосой в 1 км.

### *Ботаническая ценность территории*

*Виды, внесенные в списки исчезающих видов и Красные книги* (критерий А). На мысе Турий представлены 4 вида сосудистых растений, включенных в Красную книгу РСФСР (1988): *Calypso bulbosa* (L.) Oakes, *Cotoneaster cinnabarinus*, *Helianthemum arcticum* (Grosser) Janch., *Taraxacum leucoglossum* Brenn. Всего выявлено 68 видов сосудистых растений из числа внесенных в Красную книгу Мурманской области (2003), среди которых два вида относятся к категории 1б -исчезающие виды (*Calypso bulbosa* и *Inula salicina* L.), 9 видов – к категории 2 (уязвимые), 17 – к категории 3 (редкие) и 39 подлежат биологическому надзору. Среди редких и исчезающих видов, зарегистрированных на заповедной территории, представлены эндемы как Кольского полуострова (*Helianthemum arcticum* и *Taraxacum leucoglossum*), так и Фенноскандии (*Cotoneaster antoninae* Juz. ex Orlova, *Cotoneaster cinnabarinus*, *Potentilla arctica* Rouy). Большим числом представлены на Турьем мысу редкие и исчезающие виды мохообразных: 8 видов мхов и 6 печеночников, среди которых несколько крайне редких и (или) уязвимых видов. В их числе один печеночник (*Barbilophozia rubescens* (R.M. Schust.) Soederstroem et Karttunen) и два вида мхов (*Desmatodon cernuus* (Hueb.) Bruch et Schimp. in B.S.G. *Meesia longiseta* Hedw.) включены в список редких и исчезающих мохообразных Европы (Red Data..., 1995). Четыре мха из числа найденных на мысе Турий имеют категорию 2 (уязвимые) в Красной книге Мурманской области (2003), кроме них еще *Anoetangium aestivum* (Hedw.) Mitt. и *Neckera pennata* Hedw. принадлежат к этой категории. Остальные виды относятся к третьей категории или

бионадзору. Список подлежащих охране видов лишайников насчитывает 10 видов. В их числе два (*Bryoria fremontii* (Tuck.) Brodo & D. Hawksw. и *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.) внесены в Красную Книгу РСФСР (1988), и с категориями 6 и 2, соответственно, – в Красную книгу Мурманской области (2003). Остальные 8 редких и исчезающих видов отнесены к категории 3 (*Cladonia scabriuscula* (Delise) Nyl., *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. и *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain.) или бионадзору (5 видов).

Как и на заповедной территории ПАБСИ, здесь, на довольно ограниченной территории сосредоточенно большое число редких и исчезающих видов не только Мурманской области, но и России и Европы.

*Видовое разнообразие растений и лишайников* (критерий В). На мысе Турий выявлено 369 сосудистых растений, включая 60 заносных видов. Общее число видов мохообразных еще не определено, но, видимо, не менее 200 видов, лишайников -167 видов. Таким образом, общее разнообразие растений и лишайников здесь очень высоко.

*Разнообразие типов местообитаний, относящихся ко второму уровню EUNIS* (Критерий С). Разнообразие типов местообитаний на мысе Турий весьма значительно. Здесь представлены следующие типы местообитаний: осыпи, каменистые россыпи, обнажения горных пород, прибрежные местообитания на галечниках и песчаных морских отложениях, каменистые скалы, обрывы и пляжи, включая супралиторальные, хвойные леса и лесные опушки. В прибрежно-литоральной полосе обычны *Triglochin maritimum* L., *Tripolium vulgare* Nees, *Zostera marina* L. На прибрежных песках и береговом валу (асс. *Honckenyo diffusae*–*Elymetum arenarii* (Regel 1928) Tx .1966) широко расселяются *Glaux maritima* L., *Honckenyia oblongifolia* Torr. et Gray и др., в том числе, виды, внесенные в Красную книгу Мурманской области (2003): *Atriplex glabriuscula* Edmondston и *Atriplex nudicaulis* Bogusl. На прибрежных галечниках выражена полоса приморских разнотравно-злаковых лугов (асс. *Tripleurospermo*–*Festucetum arenariae* Koroleva 2006), с характерным набором видов (*Dianthus superbus* L., *Thymus subarcticus* Klok. et Schost., *Allium schoenoprasum* L.), характерны также *Lathyrus aleuticus* (Greene) Pobed. *Leymus arenarius* (L.) Hochst. и краснокнижные *Conioselinum tataricum* Hoffm. и *Helianthemum arcticum*. Очень своеобразен видовой состав сообществ приморских скал, в которых встречается 35 редких и исчезающих видов, включая такие уязвимые растения, как *Cardaminopsis petraea* (L.) Hitt., *Rhodiola arctica* Boriss., *Rhodiola rosea* L., *Thymus subarcticus*, *Taraxacum leucoglossum*. На приморской аллювиальной террасе, между лесными сообществами и приморскими лугами, сменяют друг друга вторичные низкотравные луга и кустарничковые сообщества. На территории участка представлены кустарничково-лишайниковые сосновые леса (асс. *Cladonio-Pinetum boreale* (Saj. 1921) K.-Lund 1967), а также ельники травяно-зеленомошные (асс. *Eu-Piceetum abietis* субасс. *dryopteridosum* K.-Lund 1962).

### **Гора Ловнатундра**

Участок включен в список наиболее бриологически важных территорий Европы (Red Data..., 1995). Он удовлетворяет всем трем критериям, предъявляемым для выделения КБТ. Однако, участок не охраняется, но включен в состав зарезервированной территории «Лапландский лес» и список предложений на создание памятника природы. На него составлен паспорт «Памятника природы».

*Общая характеристика участка.* КБТ расположен примерно в 40 км на юго-запад от пос. Тулома. Территория памятника включает (рис.1) окрестности мелководного безымянного озера, расположенного в межгорной котловине у подножья западного склона горы Ловнатундра, а также прилегающие склоны горы с комплексом горно-тундровых группировок и озерками в небольших понижениях. На северо - западе границей памятника является оз. Ловно. На склоне, обращенном к озеру Ловно, имеется глубокое ущелье, еще ниже, в таежном поясе, по склону стекает небольшая речка. От безымянного озера к оз. Ловно протянулась заброшенная проселочная дорога.

### *Ботаническая ценность территории*

На территории памятника представлено большое число мохообразных, в том числе редких в области и видов, включенных в региональную Красную книгу (2003). На обочине зарастающей проселочной дороги здесь впервые в Мурманской области была найдена *Nardia japonica* Steph. – вид, включенный в Красную книгу РСФСР. На берегу небольшой речки на склоне произрастает *Haplomitrium hookerii* (Sm.) Nees – вид имеющий категорию 2 (уязвимый) в Красной книге Мурманской области. На дне глубокого ущелья, идущего вдоль склона, найден еще один вид с категорией 2 – *Scapania spitsbergensis* (Lindb.) Muell Frib., а на



Рис. 1. Схема расположения КБТ «Гора Ловнатундра»

склонах ущелья в скальных щелях единичными экземплярами произрастает *Metzgeria furcata* (L.) Dumort., также внесенный в Красную книгу Мурманской области (категория, 2). Следует подчеркнуть, что первые три вида внесены в Красную книгу мохообразных Европы (Red Data..., 1995). На берегу безымянного озерка на выходах камней и на гниющих веточках ольхи местами нередко *Radula complanata* (L.) Dumort. – вид, вошедший в Красную книгу Мурманской области (2003) с категорией -3 (редкий). Это самое северное местонахождение вида в области и мире. На западном берегу озерка на осоково-разнотравной пойменной луговине с доминированием *Ranunculus repens* L. обнаружен *Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr. – вид, находящийся под угрозой исчезновения в Мурманской области (категория 1b). На юго-западном берегу озерка среди широко распространенных кустарничково-зеленомошных и разнотравных долинных ельников развиты пойменные осоково-разнотравные ивняки с *Cardamine dentata* Shult., *Carex caespitosa* L., *Elymus caninus* L., *Hierochloë odorata* (L.) Beauv., *Paris quadrifolia* L., *Viola epipsila* Ledeb. и др. Здесь же нередок и *Corallorhiza trifida* Chatel. (вид третьей категории). На берегу озерка встречается также ряд видов сосудистых растений, подлежащих бионадзору в Мурманской области, например, *Viola montana* L., *Alnus kolaënsis*, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo и др. На мелководье у южного берега оз. Ловно произрастает *Isoëtes setacea* Durieu – редкое водное растение, внесенное в Красную книгу РСФСР (категория 2) и Мурманской области (категория 3). В лесных ценозах значительную роль играют эндемичные для Северной Фенноскандии *Alnus kolaënsis*, *Padus borealis* Schübel., *Sorbus gorodkovii*.

В целом разнообразие растительных группировок и растений, представленных в них очень велико. В пределах границ памятника сменяется три растительных пояса: тундровый, березовых криволесий, лесной, а также встречаются болотные, прибрежно-водные и др. сообщества, каждое из которых характеризуется набором специфических для них видов сосудистых растений, мохообразных и лишайников.

#### **КБТ регионального масштаба**

В этой группе представлены, в основном, сравнительно небольшие участки с наиболее характерными для Мурманской области типами местообитаний и сообществ. Особую подгруппу образуют тундровые КБТ. В Мурманской области зональные тундровые сообщества практически не представлены на ООПТ. Ландшафтные комплексы тундры непосредственно граничат с областью контакта «суша-море». Растительные сообщества формируются на выходах коренных пород, мощных морских отложениях и моренных формах – на почвах разного гранулометрического состава, при хорошо выраженном микрорельефе. Включение в список КБТ зональных тундровых эталонных участков необходимо для репрезентативности этого типа растительности на ООПТ. Поэтому для охраны некоторых эталонных участков мы предлагаем создать ряд КБТ в тундровой зоне.

#### **Побережье залива Святой нос**

**Общая характеристика участка.** КБТ находится на побережье Баренцева моря, в 7-10 км к востоку от устья р. Иоканга, в тундровой зоне (подзоне субарктических тундр, полосе южных тундр), в восточной части ландшафтной Мурманской тундровой провинции (Казакова, 1959; Раменская, 1983). Участок включает мелкобугристый аапа-комплекс, полигональные тундры, пятнистые тундры и приморские луга. Территория не охраняется.

#### **Ботаническая ценность территории**

**Виды, внесенные в списки исчезающих видов и Красные книги (критерий А).**

Ценность участка может быть определена тем, что он является одним из крупных комплексов сообществ, распространенных в восточном районе зоны тундр, где встречается несколько редких и охраняемых видов (*Arctanthemum hultenii* (A. et D. Löve) Tzvel., *Salix nummularia* Anderss., *Salix arctica* Pall.).

**Разнообразие типов местообитаний, относящихся ко второму уровню EUNIS (Критерий С).** На территории участка представлены несколько типов местообитаний, включенных в перечень местообитаний, находящихся под угрозой: тундры, осыпи, каменистые россыпи, обнажения горных пород, бугристые болота, прибрежные местообитания на галечниках, каменистые скалы, обрывы и пляжи, поверхностные стоячие водоемы и поверхностные водотоки. Наибольший интерес представляют мелкобугристый аапа-комплекс, полигональные тундры, пятнистые тундры и приморские луга.

Мелкобугристые болота в сочетании с озерками (асс. *Rubo chamaemori–Caricetum rariflorae* (Regel 1923) Koroleva 2006) распространены по всему баренцевоморскому побережью. Они представляют собой регулярно расположенные бугры высотой до 0.6 м, чередующиеся с мало обводненными понижениями, располагаются в обширных плоских бессточных ложбинах, обычно с озерком в центре. Доминантами растительного покрова на буграх являются кустарнички и мхи (*Betula nana* L., *Rubus chamaemorus* L., *Eriophorum vaginatum* L., *Empetrum hermaphroditum*, *Dicranum elongatum* Schleich. ex Schwaegr., *Sphagnum* spp.), в сети понижений между буграми - *Carex stans* Drej., *C. rotundata* Wahlenb., некоторые сфагновые мхи.

Полигональные тундры (Субасс. *Loiseleurio–Diapensietum salicetosum nummulariae* Koroleva 2006). Структура сообществ – регулярно-циклического типа (Матвеева, 1998) с повторяющимися элементами: выпуклые полигоны диаметром до 1.5 м и ложбинки между ними шириной до 10 см. Центр полигонов приподнят по сравнению с поверхностью ложбинок на 15 – 20 см и покрыт сетью пересекающихся трещин. Полигоны и ложбинки различаются по гранулометрическому составу почв – на полигонах преобладает мелкий щебень, песок и тонкодисперсный материал, а в ложбинках – крупный щебень и камни. Сообщества на полигонах и в ложбинках незначительно различаются: в приподнятом центре полигона меньше общее проективное покрытие и преобладает синузия лишайников *Ochrolechia frigida* (Sw.) Lyngé – *Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers. в сочетании с мохообразными (*Polytrichum piliferum* Hedw., *Gymnomitrium coralloides* Nees, *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe), а на границе полигонов больше кустистых лишайников из рода *Flavocetraria* и кустарничков. *Salix nummularia* обычна как на полигонах, так и в ложбинках и иногда доминирует. Реже в таких сообществах встречается *Salix arctica*.

Пятнистые тундры встречаются на малоснежных зимой и подверженных воздействию ветров участках террас и моренных холмов. Одноярусные, с мозаичной горизонтальной структурой сообщества, в которых создают аспект хионофобные кустистые лишайники (*Flavocetraria nivalis* (L.) Karnef. & Thell, *Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal.) и кустарнички, имеющие простратную форму. Иногда в сообществах субассоциации на приморских террасах встречается одиночные кустовидные экземпляры *Betula czerepanovii*. На щебнистых субстратах встречаются пятна оголенного грунта диаметром не более 1 метра. Группировки пятен состоят большей частью из кустистых и накипных лишайников.

Приморские луга в районе представляют собой комплекс травянистых мезофитов и галофитов, они распространены на приморских коренных обнажениях, в небольшой степени перекрытых морским аллювием. В сообществах, помимо галофитных *Carex glareosa* Wahlenb., *Arctanthemum hultenii* (оба – арктические виды, хотя первый заходит по морским побережья на юг дальше тундровой зоны), встречаются *Potentilla anserina* L., *Primula finmarchica* Jacq.. В моховом покрове преобладают *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske, *Campyllum stellatum* (Hedw.) C.Jens., виды родов *Bryum* и *Hypnum*.

Фактором угрозы для сообществ является возможный разлив нефтепродуктов в море, в этом случае произойдет разрушение приморских лугов. Также – пожары, в которых полностью выгорают лишайники в полигональных и пятнистых тундрах.

#### **Мыс Городецкий на п-ове Рыбачий**

**Общая характеристика участка.** КБТ находится на юго-восточном побережье полуострова Рыбачий, в тундровой зоне (подзоне субарктических тундр, полосе южных тундр), в западной части ландшафтной Мурманской тундровой провинции (Казакова, 1959; Раменская, 1983) и включает орнитогенные сообщества, приморские скалы, мелкобугристые болота, дриадовые тундры, приречьевые луга.

#### **Ботаническая ценность территории**

**Виды, внесенные в списки исчезающих видов и Красные книги (критерий А).**

Ботаническая ценность участка может быть определена тем, что он является одним из крупных комплексов сообществ тундровой зоны европейского сектора Арктики в ее западной части. Комплекс местообитаний поддерживают популяции птиц, в том числе несколько их крупных колоний. Кроме того, в растительных сообществах произрастает ряд редких и охраняемых видов растений (*Carex rupestris* All., *Adoxa moschatellina* L., *Alchemilla alpina* L., *Rhodiola rosea*).

**Разнообразие типов местообитаний, относящихся ко второму уровню EUNIS (Критерий С).** На территории участка представлены несколько типов местообитаний, включенных в перечень местообитаний, находящихся под угрозой: тундры, осыпи, каменистые россыпи, обнажения горных пород, бугристые болота, прибрежные местообитания на галечниках, каменистые скалы, обрывы и пляжи, поверхностные стоячие водоемы и поверхностные водотоки. Самыми интересными из них являются орнитогенные сообщества, приморские скалы, мелкобугристые болота, дриадовые тундры, приречьевые луга. Монодоминантные орнитогенные сообщества и группировки птичьих базаров расположены на скальных полках и осыпных формах восточного побережья. В сообществах преобладают травы и злаки (*Anthriscus sylvestris*(L.) Hoffm., *Myosotis decumbens* Host, *Poa alpina* L., *Calamagrostis* spp.), которые на осыпных конусах под скалами формируют густой и высокой травостой. В комплексе с ними представлены группировки из *Rhodiola rosea* на приморских скалах, монодоминантные, красочные, обогащенные видами, характерными для приморских лугов и для орнитогенных сообществ. Дриадовые, осоково-дриадовые сообщества (асс. *Carici rupestris–Dryadetum octopetalae* (Nordh. 1928) Dierssen 1992). Небольшие по площади группировки и сообщества, в которых преобладают *Dryas octopetala* и *Carex rupestris*, соседствовали с приречьевыми лугами, асс. *Trollietum europaei* Gjaerevoll 1956, в которых среди доминантов встречена *Alchemilla alpina*.

Фактором угрозы для сообществ является возможный разлив нефтепродуктов в море, браконьерство и сбор *Rhodiola rosea*. Перевыпас оленей также может привести к разрушению кустарничковых сообществ.

#### **Приморские луга западного побережья Лумбовского залива**

**Общая характеристика участка:** Участок находится на западном побережье Лумбовского залива, в тундровой зоне (подзоне субарктических тундр, полосе южных тундр), в восточной части ландшафтной Мурманской тундровой провинции (Казакова, 1959; Раменская, 1983).

#### **Ботаническая ценность территории**

**Виды, внесенные в списки исчезающих видов и Красные книги (критерий А)**  
Ботаническая ценность участка может быть определена тем, что он является одним из крупных комплексов приморских сообществ, где сконцентрированы многие виды, занесенные в Красную книгу Мурманской области (2003): *Saxifraga hieracifolia* Waldst. et Kit., *S. cernua* L., *S. hirculus* L., *S. foliolosa* R. Br., *Adoxa moschatellina*, *Castilleja lapponica* Gand.

**Разнообразие типов местообитаний, относящихся ко второму уровню EUNIS (Критерий С).** На территории участка представлены несколько типов местообитаний, включенных в перечень местообитаний, находящихся под угрозой: тундры, обнажения горных пород, плоскобугристые болота, прибрежные местообитания на галечниках, обрывы и пляжи, поверхностные водотоки. На глинистых и суглинистых морских отложениях распространенных на крутых, обращенных к морю склонах прибрежного плато, представлены осоково-разнотравные заболоченные и сырые луга (асс. *Valeriano capitati–Caricetum stantis* ass. nov. prov.). Высокопродуктивные, многовидовые, красочные сообщества занимают значительную площадь (в несколько га). Иногда аспект создают заросли *Veratrum lobelianum* Bernh. Луга имеют локальное распространение, приурочены к выходам морских глин в восточной части баренцевоморского побережья. В сочетании с приморскими группировками галофитов, представляют собой комплекс сообществ, характерный для области контакта «суша-море» в тундровой зоне.

Фактором угрозы для сообществ является возможный разлив нефтепродуктов в море, в этом случае произойдет не только разрушение этих сообществ, но полное уничтожение всего приморского комплекса организмов (включая членистоногих, моллюсков и т.д.). Перевыпас оленей может привести к оползанию суглинистого и глинистого субстрата и локальному нарушению в сообществе.

#### **Скалы Териберки**

Эта КБТ удовлетворяет двум из трех критериев, предъявляемым для выделения КБТ, в частности критериям А и С. Участок не охраняется, но включен в список предложений по созданию новых памятников природы. На него составлен паспорт «Памятника природы». **Общая характеристика участка.** КБТ примыкает к южной границе пос. Териберка и располагается к югу от населенного пункта вдоль правого берега реки Териберка (рис. 2). Он представляет собой скальный массив. Высокие, до 100 м высотой, местами отвесные скалы, поросшие на уступах и горизонтальных участках березами, рябиной и ивами, обрываются в реку или находятся на некотором отдалении (рис.3). Русло реки Териберка у устья расширено, во время морского отлива сильно мелеет, а во время приливов затапливается соленой водой. На пологих участках между границей литорали и скалами развиты приморские луга.

#### **Ботаническая ценность территории**

Между скальным массивом и южной оконечностью губы Териберская расположен равнинный участок, представляющий собой песчаное пространство, поросшее псаммофитом *Leymus arenarius*. На скалах произрастает ряд видов мохообразных, занесенных в Красную книгу Мурманской области (2003), причем 2 из них (*Andreaea crassinervia* Bruch и *Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch & Schimp. in B.S.G.), также как один вид из цветковых

растений (*Polemonium boreale* Adams) не представлены ни на одном ООПТ Мурманской области.

*Andreaea crassinervia* Bruch - вид с категорией «3». Популяция малочисленна, особи встречаются как примесь к другим видам. Спорогоны не отмечены. Скалы Териберки — единственное современное достоверно известное местонахождение этого вида в Мурманской области. Вместе с тем, оно является и единственным в России, т.к. в других регионах страны вид не зарегистрирован. *Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch & Schimp. in B.S.G. — вид с категорией 2. Популяция состоит из нескольких дерновинок, растения в них многочисленные, со спорогонами. Кроме указанных видов, внесенных в Красную книгу Мурманской области (2003), произрастают другие редкие в области мхи — *Herzogiella striatella* (Brid.) Iwats., *Leskeella nervosa* (Brid.) Loeske, *Schistidium maritimum* (Turn.) Bruch & Schimp. in B.S.G. Из сосудистых растений наиболее интересны два вида. В озерах встречается *Isoetes lacustris* L., внесенный в Красную книгу Мурманской области (2003) с категорией 3 и в Красную книгу РСФСР (1988) — с категорией 2. На равнинном участке, на песке среди *Leymus arenarius* отмечен *Polemonium boreale* Adams с генеративными побегами (категория 2 в Красной книге Мурманской области, 2003). Площадь, занимаемая этой небольшой популяцией - 1,5 – 2 м<sup>2</sup>.



Рис.2. Схема расположения КБТ «Скалы Териберки»



Рис.3. Скалистые обрывы на участке КБТ «Скалы Териберки»

#### ***Верховья реки Толванд***

Эта КБТ удовлетворяет двум из трех критериев, предъявляемым для выделения КБТ, в частности критериям А и С. Участок не охраняется, но включен в список предложений по созданию новых памятников природы. На него составлен паспорт «Памятника природы».

#### ***Общая характеристика участка. КБТ***

Государственный памятник природы расположен в долине верхнего течения р. Толванд на юге Мурманской области (рис. 4). Северная граница КБТ проходит в 120 м ниже плотины Иовского водохранилища от точки пересечения линии обрыва левого берега с грунтовой дорогой на восток 200 м (до пересечения с руслом левого притока); северо-восточная: от точки пересечения с руслом левого притока на юго-восток 350 м до точки пересечения линии обрыва левого берега с линией электропередач; восточная: от точки пересечения линии обрыва левого берега с линией электропередач около 30 м на юг до уреза воды; южная: от точки пересечения линии электропередач с урезом воды левого берега около 350 м на запад (до западной границы эвтрофного тростникового болота); западная: около 280 м на север-северо-запад вдоль западной границы эвтрофного болота до точки пересечения обрыва левого берега реки с грунтовой дорогой.

#### ***Ботаническая ценность территории***

*Виды, внесенные в списки исчезающих видов и Красные книги* (критерий А). На участке найдены несколько редких видов сосудистых растений и печеночных мхов, внесенных в «Красные книги» различных рангов, в том числе *Carex livida* (Wahlenb. Willd.) - вид «Красной книги РСФСР» (1988) и печеночник *Нapломitrium hookeri* (Sm.) Nees, включенный в Красную книгу мохообразных Европы (Red Data..., 1995). Кроме того здесь представлены два вида категории 3 (*Frangula alnus* Mill. И *Rosa acicularis* Lindl.) 6 видов, подлежащих

бионадзору *Rubus idaeus* L., *Alnus kolaënsis* Orlova, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Sorbus gorodkovii*, *Padus avium* из числа включенных в Красную книгу Мурманской области (2003), а также 3 редких вида печеночника: *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth, *Riccardia incurvata* Lindb и *Schistochilopsis laxa* (Lindb.) Konstantinova.

Особый интерес представляет находка *Lycopodiella inundata* (L.) Holub. рекомендованного для внесения в региональную Красную книгу как «редкий вид на границе ареала» (рис.5).

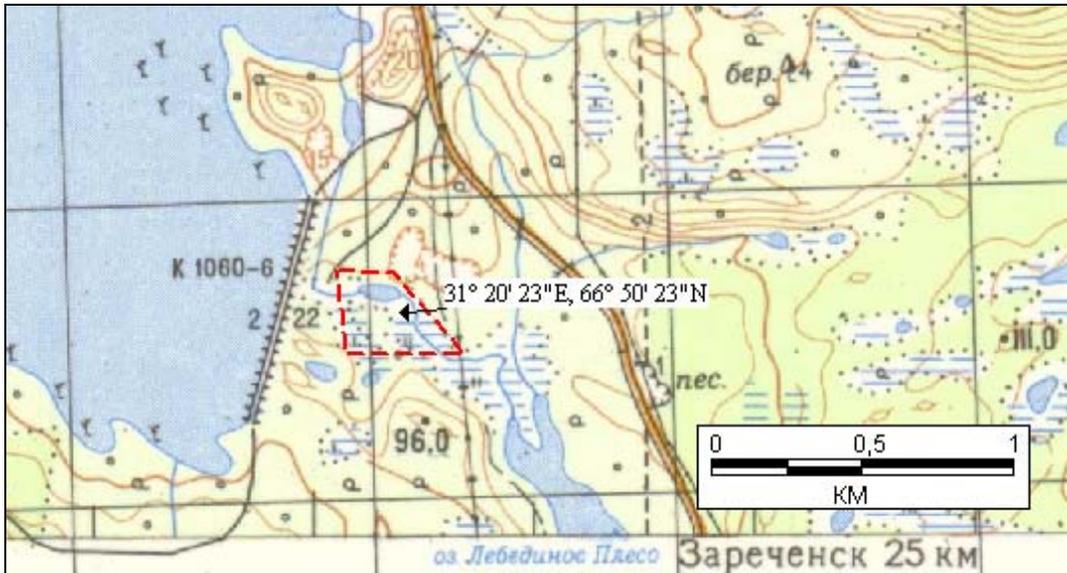


Рис. 4. Схема расположения КБТ «Верховья реки Толванд»



Рис.5. *Lycopodiella inundata* (L.) Holub

*Видовое разнообразие растений и лишайников* (критерий В). Видовое разнообразие участка оценено пока очень приблизительно: здесь произрастает более 100 сосудистых растений и свыше 60 видов мохообразных.

*Разнообразие типов местообитаний, относящихся ко второму уровню EUNIS* (Критерий С). На территории памятника природы представлены различные растительные сообщества. В истоках реки на левом берегу развиты сосняки кустарничково-зеленомошные и кустарничково-лишайниковые. На крутых обрывистых склонах к руслу реки произрастают разнотравные елово-березовые группировки с вкраплениями *Populus tremula* L. и *Sorbus gorodkovii*. Просачивающиеся сквозь грунт левого берега внутрипочвенные воды образуют многочисленные постоянные и временные водотоки. Здесь фон создают ковры листостебельных мхов, на которых обычны типичные для подобных сообществ *Geum rivale* L., *Stellaria calycantha* (Ledeb.) Bjng., *Epilobium hornemannii* Reichenb., и др. Сливаясь, родниковые воды образуют более крупный водоток. По его берегам развиты ивняки и ольхово-березовые заросли. Насаждения заболочены. Обильны крупные травы, много *Dactylorhiza maculata* (L.) Soð. Единичными экземплярами произрастает *Frangula alnus* Mill.

На правом берегу за узкой полосой ельника разнотравно-мохового развиты обширные болотные комплексы. Наиболее интересно осоково-тростниковое болото, в мочажинах которого произрастает осока свинцово-зеленая.

Примерно в 250 м ниже плотины Иовского водохранилища по берегам довольно крупного левого притока встречаются уникальные сообщества, до сих пор нигде в Мурманской области не отмеченные. На плоских участках с песчано-илистыми грунтами впервые в регионе зафиксировано произрастание в регионе *Lycopodiella inundata* (L.) Holub. Растение встречается в южных районах Карелии, Норвегии, Финляндии, но не часто, ибо экологически связано с сырыми песчано-илистыми отмелями, заболоченными лесами и лугами на песчаных грунтах. Вместе с *Lycopodiella inundata* отмечены редкие виды печеночных мхов: Некоторые из них представлены единичными экземплярами (*Schistochilopsis laxa*), другие же, как, например, риккардия пальчатая (*Riccardia palmata*) – довольно многочисленны, образуя сравнительно большого размера коврики (до 10X10 см) между кустарничками и под кустарничками. На берегу притока, на илистой почве по краю кочек ситника найдено несколько куртинок *Haplomitrium hookeri*. Куртинки очень малочисленны, насчитывают не более 10-20 особей каждая.

#### Литература

Андерсон Ш. Идентификация ключевых ботанических территорий: Руководство по выбору участков в Европе и основа развития этих правил для всего мира. М., 2003. 39 с.

Андреев Г.Н., Раменская М.Л., Шляков Р.Н., Андреева В.Н., Скиткина А.А., Филиппова Л.Н. Виды дикорастущих растений Мурманской области и Карелии, нуждающиеся в охране// Охрана ботанических объектов на Крайнем Севере. Апатиты: Изд-во Кольского филиала АН СССР, 1977. С. 3-26.

Казакова О.Н. Ландшафтное районирование Северо-Запада СССР // Северо-запад (Доклады научной сессии ЛГУ, 1959). Л., 1959. С. 3-24.

Красная книга РСФСР. М.: Лесная промышленность, 1988. 590с.

Крючков В.В., Кондратович И.И., Андреев Г.Н. Красная книга экосистем Кольского Севера. Апатиты: Изд. КФ АН СССР, 1988. 102 с.

Матвеева Н. В. Зональность в растительном покрове Арктики. СПб., 1998. 220 с.

Мохообразные и сосудистые растения территории Полярно-альпийского ботанического сада (Хибинские горы, Кольский полуостров). Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2001. 91 с.

Особо охраняемые природные территории Мурманской области (Справочное пособие). Изд. 2. Мурманск-Апатиты, 2003. 72 с.

Раменская М. Л. Анализ флоры Мурманской области и Карелии. Л.:Наука, 1983. С. 28-32.

Редкие и нуждающиеся в охране животные и растения Мурманской области / Ред. Г.Н. Андреев, С.Ф. Жданов, В.Н. Карпович. Мурманск: Кн. изд-во, 1979. 159с.

Редкие и нуждающиеся в охране растения и животные Мурманской области / Ред. Г.Н. Андреев, О.А. Макарова. Мурманск: Кн. изд-во, 1990. Изд. 2. 190с.

Red Data Book of European Bryophytes. European Committee for Conservation of Bryophytes. - Trondheim, 1995. - 291p.