

УДК 58.006+574.9+581.9(470.21)

## ФЛОРА ОСТРОВА МЕДВЕЖЬЕГО В ПОРЬЕЙ ГУБЕ БЕЛОГО МОРЯ

**М. Н. Кожин**

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
Кандалакшский государственный заповедник  
Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина КНЦ РАН*

Остров Медвежий располагается в центральной части Порьей губы и является одним из наиболее крупных ее островов. Флора острова насчитывает 230 аборигенных и 10 адвентивных видов. Растительный покров мозаичен и разнообразен. В его состав входят вороничники, хвойные леса, березовые мелколесья на опушках и березовые криволесья, болота, скальная растительность и небольшие фрагменты приморских и антропогенных суходольных лугов. Охраняемые сосудистые растения представлены 14 видами, внесенными в Красную книгу Мурманской области (2014). В XVIII–XIX веках на острове велась активная разведка и промышленная разработка серебрянорудных месторождений. С конца XIX века хозяйственное использование острова было прекращено.

**Ключевые слова:** островные флоры; сосудистые растения; история освоения; Мурманская область.

### **M. N. Kozhin. VASCULAR PLANTS OF MEDVEZHIY ISLAND IN PORYA GYBA BAY OF THE WHITE SEA**

Medvezhiy Island is located in the central part of Porya Guba Bay of the White Sea and is one of the largest islands of the bay. The island's flora includes 230 native and 10 alien plant species. The plant cover is mosaic and diverse. There are crowberry heaths, coniferous forests, birch woodland, mires, rupicolous vegetation and small pieces of coastal and anthropogenic grasslands on the island. Fourteen species of vascular plants are under statutory protection and included in the latest edition of the *Red Data Book of the Murmansk Region* (2014). The island had been actively used in the past; in the 18<sup>th</sup>–19<sup>th</sup> centuries there was active exploration and commercial development of silver deposits, which stopped in the end of the 19<sup>th</sup> century.

**Keywords:** insular floras; vascular plants; history of human impact; Murmansk Region.

### **Введение**

Островные флоры Белого моря нередко привлекают исследователей. Отдельными работами охвачены архипелаги вершины Кандалакшского залива [Воробьева, 1986, 1996 и др.], прибрежные архипелаги Карельского берега [Богданова, Вехов, 1969;

Шипунов, Абрамова, 2006 и др.], острова в Онежском заливе [Кравченко, Тимофеева, 2002, 2008 и др.] и Соловецкие острова [Киселева и др., 1997]. Большинство работ сконцентрировано на описании флоры архипелагов или крупных обширных островов. Детальных же работ по отдельным островам мы почти не находим.

Остров Медвежий с начала XVIII века известен своими серебрянорудными месторождениями. По мнению И. И. Гинзбурга [1921], здесь находится первый серебряный рудник, открытый в России. Официальное открытие месторождения состоялось в феврале 1733 года, когда прибыли в Петербург архангелогородцы Ф. Прядунов, Е. Собинский и Ф. Чирцов и объявили в кабинете императрицы Анны Иоанновны, что в 1732 году ими было добыто и сплавлено 35 фунтов чистого серебра. Вначале разработки шли активно, но уже к 1741 году рудник был закрыт [Рожков, 1885; Белянкин, Куплетский, 1924]. В 1764 году была предпринята попытка возобновить добычу, но вскоре рудник опять был закрыт [Белянкин, Куплетский, 1924]. В 1875 году петербургскому купцу В. А. Фиксену министром Государственных имуществ была вновь разрешена разработка месторождения на Медвеьем острове. Добыча велась в 1880–1883 годах, и в результате рудники окончательно потеряли промышленное значение.

Первые и единственные достоверные сведения о флоре острова Медвежьего до организации Кандалакшского заповедника получены геологом Адольфом Гёбелем – хранителем академической коллекции метеоритов Минералогического музея Академии наук в Санкт-Петербурге [Бианки, 2000; ИС АРАН, 2014]. Им собраны немногочисленные гербарные образцы, которые в настоящее время хранятся в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова (LE) (рис. 1).

Острова Порьей губы в 1967 и 1977 годах были включены в состав Кандалакшского заповедника [Корякин, 2006]. Позднее, в 1981–1982 годах, А. Б. Георгиевский проводит геоботаническое обследование островов. В ходе работ им было собрано всего 13 листов гербария на острове Медвеьем (гербарий Кандалакшского заповедника (KAND)) и сделан ряд

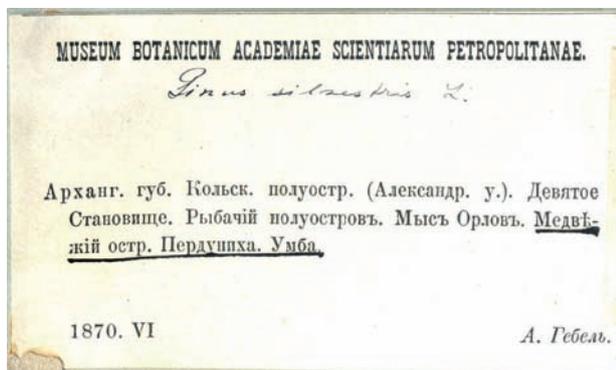


Рис. 1. Этикетка гербарного сбора XIX века с острова Медвежьего (Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН)

полевых записей о растительных сообществах и заносных растениях [Георгиевский, 1982]. Эти материалы так и остались неопубликованными. Другой информации о флоре острова нет.

В работе представлено подробное флористическое исследование острова Медвежьего в Порьей губе. Этот остров характеризуется уникальным геологическим строением и богатой историей освоения, что явилось важной предпосылкой к проведению здесь флористических исследований.

**Краткая характеристика острова.** Остров Медвежий располагается в центральной части Порьей губы Кандалакшского залива Белого моря (рис. 2). Это один из самых больших островов губы – третий по площади. Он имеет сложную каплевидную форму, с востока и запада изрезан губами. Длина его составляет 1020 м, ширина – 900 м, максимальная высота – 47 м над уровнем моря. На площадь не заливаемой в прилив части приходится 57,2 га (рис. 3).

Остров сложен главным образом гнейсами и гранулитами разного состава, которые секутся дайками габбро-диоритов, а также пегматитовыми, кварцевыми, карбонатными с полиметаллическим оруденением жилами [Белянкин и др., 1924].

Рельеф острова преимущественно скалистый. В основании его лежат четыре массивных скальных блока (гряды). Пространство между ними занято склонами разной крутизны, которые представлены каменными россыпями и скалами, а также морскими террасами из рыхлых отложений. В южной части острова и на мысе Грек находятся высокие скалистые обрывистые (до 20 м) берега с завалами коллювия, беспорядочно нагроможденными скальными блоками и глыбами, прорванными многочисленными трещинами и тектоническими рвами.

Помимо естественных форм рельефа на острове в западной и южной части располагаются отвалы пустой породы, ранее добытой из шахт. Порода мелкообломочная, пронизанная многочисленными кальцитовыми жилами, в которых отдельными вкраплениями встречается галенит. Отвалы имеют площади до нескольких десятков метров в поперечнике, а их высота иногда достигает 7–8 м.

Почвенный покров острова Медвежьего, как и других островов и приморских участков Кандалакшского залива, отличается слабым развитием и малой мощностью профиля. На острове встречаются слаборазвитые почвы, литоземы, альфегумусовые подзолы, торфяно-под-

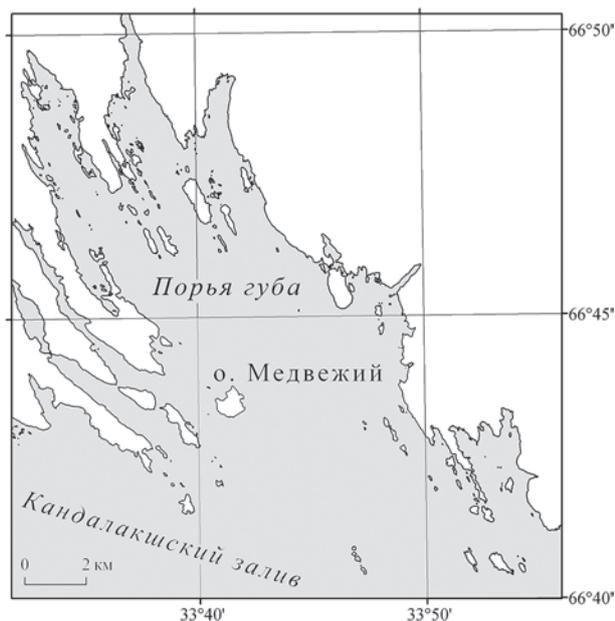


Рис. 2. Расположение острова Медвежьего в Порьей губе Белого моря

зола, торфяные почвы болот и сухоторфяные почвы вороничников.

Современный растительный покров острова довольно мозаичен. Треть его площади покрыта сообществами с преобладанием *Empetrum hermaphroditum*. Представлены зеленомошные и лишайниковые еловые и сосновые леса. На опушках распространены березовые мелколесья. Скальные луговые группировки на острове широко представлены на клифах, пологих приморских скалах. В широких расщелинах скал, открытых ветрам, распространены фрагменты березовых криволесий. В центре острова располагается грядово-мочажинное болото, от которого по ложбине тянется травяно-осоковое болото с небольшим ручьем. Приморские луга и галофитные группировки развиты крайне слабо.

Ранее в процессе горных выработок на острове Медвежьем значительная часть леса была сведена, о чем свидетельствуют исторические документы и относительно молодой возраст древостоев. Деревесина использовалась как строительный материал для укрепления шахт и штолен, постройки домов и в качестве топлива. В результате горной добычи были также сформированы обширные отвалы пустой руды, в результате чего растительный покров острова претерпел значительные преобразования и частично был уничтожен. В северо-западной бухте между мысами Рогаточный наволок и Бережной наволок сохранился антропогенный суходольный луг на месте бывших казарм рудодобытчиков.

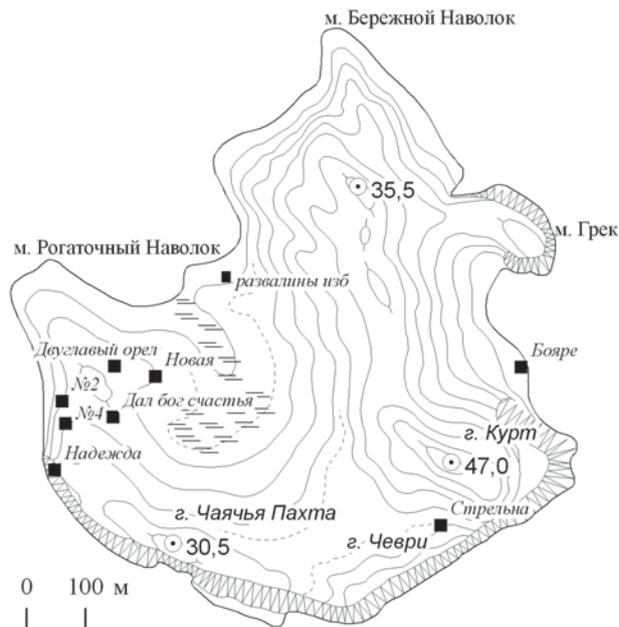


Рис. 3. Картограмма острова Медвежьего в Порьей губе

Квадратами обозначены рудные шахты. Горизонталы проведены через 5 м. Картограмма составлена с использованием топографических карт, сведений из работы Д. С. Белянкина и др. [1924] и с учетом дополнений Н. Г. Панариной [устное сообщение]

## Материалы и методы

Исследование флоры острова Медвежьего было проведено в июне–августе 2008, 2010, 2011, 2013 и 2015 годов. В общей сложности остров посещался более 20 раз. В разные годы работа велась здесь в разные сезоны – от начала лета до поздней осени, что позволило выявить редкие, непродолжительно цветущие виды. В процессе полевых работ было собрано около 500 листов гербария сосудистых растений, которые переданы для хранения в Московский университет (MW), Кандалакшский заповедник (KAND), Ботанический музей университета г. Хельсинки, Финляндия (H) и Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина КНЦ РАН (KPAVG). В статье при цитировании образцов приведен коллекторский номер, обозначенный #. Проведенные работы являются частью многолетней инвентаризации флоры Кандалакшского заповедника.

## Результаты и обсуждение

Флора острова Медвежьего отличается значительным разнообразием сосудистых растений и насчитывает 240 видов из 53 семейств. Аборигенная фракция представлена 230 видами. Четырнадцать видов занесены в Красную

книгу Мурманской области [2014] (в списке обозначены ●), что составляет около четверти всех охраняемых видов на островах Кандакшского залива. *Rhodiola rosea* включена в Красную книгу РФ [2008]. Адвентивная флора насчитывает 10 видов (в списке – ►), что составляет 4 % от всей флоры острова; все виды встречены в северо-западной части острова на месте былых построек.

### Аннотированный список сосудистых растений острова Медвежьего

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth #M-0646 – расщелины скал в восточной части острова, на щебне. Очень редко.

● *Cystopteris dickieana* R. Sim #M-1451 – обрывистые гранитные скалы с южной стороны острова, в 30 м н. у. м. Редко.

*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman #M-1220 – расщелины скал, еловые и сосново-еловые влажные леса, окраины болот. Обычно.

*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt #M-0593 – на побережье бухты в восточной части острова: несколько растений под скальным уступом. Редко.

*Polypodium vulgare* L. #M-0592 – юго-восточный мыс и восточная скальная гряда, по трещинам скал. Обычно.

*Botrychium boreale* Milde #M-1194 – овсяницево-дерновины, по расщелинам приморских скал. Спорадически.

*B. lunaria* (L.) Sw. #M-1195 – сухие овсяницево-дерновины по расщелинам скал. Спорадически.

● *B. lanceolatum* (S. G. Gmel.) Ångstr. #M-0560 – овсяницево-лужок на вершине восточной скальной гряды. Очень редко.

*Equisetum arvense* L. #M-0547, #M-1213 – приморские опушки, песчаные морские террасы, зарастающие можжевельником луга, поймы временных водотоков, влажные ельники, вороничники. Часто.

*E. fluviatile* L. – скальная ванна в южной части острова. Редко.

*E. palustre* L. #M-0546, #M-1252 – массовое растение мочажин и небольших бугров грядово-мочажинного болота в центре острова и поймы ручья. Обычно.

*E. sylvaticum* L. – еловые черничные леса, опушки. Обычно.

*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub s. str. #M-0568 – зарастающая толокнянкой древняя морская терраса (каменная россыпь) с редкими соснами в восточной части острова; зарастающий можжевельником антропогенный луг на берегу северо-западной бухты. Редко.

*Lycopodium annotinum* L. subsp. *annotinum* #M-1178, #M-1332 – еловые влажные леса, опушки. Обычно.

*Lycopodium annotinum* subsp. *alpestre* (Hartm.) Á. et D. Löve #M-1341 – антропогенный суходольный луг, зарастающий вороникой и можжевельником. Редко.

*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. ssp. *arctica* (Grossh. ex Tolm.) Á. et D. Löve #M-0602 – среди кладониевых подушек на открытых скалах и в редкостойных сосняках. Спорадически.

*Selaginella selaginoides* (L.) Schrank et Mart. #M-0583 – осоково-сфагновое болото в центре острова, влажные замшелые скалы и микроложбины на восточной и западной скальных грядках. Обычно.

*Picea × fennica* (Regel) Kom. – один из основных лесообразователей. Растет на крупновалунных и песчано-каменистых субстратах, скалах и на болоте. Часто.

*Pinus sylvestris* L. – основной лесообразователь, встречается также среди вороничников и на болоте. Растет как на песчаных почвах, влажных и мокрых торфах, так и по трещинам сухих скал. Повсеместно.

*Juniperus communis* L. – еловые и елово-сосновые леса. Спорадически.

*J. sibirica* Burgsd. #M-1920 – сосновые, елово-сосновые, еловые леса, зарастающие суходольные антропогенные луга, окраины болот, вороничники, зарастающие скалы. Часто.

*Zostera marina* L. – илистая аккумулятивная литораль в северной части острова. Спорадически.

*Sparganium hyperboreum* Laest. #M-0576 – южная часть острова, скальная ванна. Одно местонахождение.

*Triglochin maritima* L. – приморские луга среднего уровня на аккумулятивных илистых литоралях. Редко.

*T. palustre* L. #M-1190 – скальные ванны среди вороничников, мочажин на грядово-мочажинном болоте в центре острова. Спорадически.

*Agrostis stolonifera* L. s. str. #M-1568 – побережье северо-западной бухты, зарастающий можжевельником луг; лишайниковый вороничник с подбелом и дереном в южной части острова. Очень редко.

*A. straminea* C. Hartm. – приморские луга и скалы. Редко.

*Alopecurus arundinaceus* Poir #M-0647 – приморские луга. Спорадически.

*Anthoxanthum alpinum* Á. et D. Löve – спорадически на приморских лугах; на суходольном антропогенном лугу – достаточно часто, в массе.

*Avenella flexuosa* (L.) Drej. #M-1207 – елово-сосновые и еловые леса на рыхлых отложениях, вороничники. Обычно.

*Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. s. str. #M-1573 – побережье северо-западной бухты, приморский луг, за завалом бревен. Редко.

*C. groenlandica* (Schrank) Kunth (*C. neglecta* ssp. *groenlandica* (Schrank) Matuszk.) #M-1572, #M-1574 – на скалах и по скальным ваннам среди вороничников. Спорадически.

*C. phragmitoides* C. Hartm. (*C. purpurea* (Trin.) Trin. ssp. *phragmitoides* (C. Hartm.) Tzvel.) – заболоченные и луговые группировки на скалах. Спорадически.

*Elytrigia repens* (L.) Nevski #M-0552 – побережье северо-западной бухты, на месте постройки. Редко.

*Festuca ovina* L. #M-0565 – небольшие лужайки среди валунных россыпей, вороничников и скал, вороничники, сосновые леса, скальные трещины. Часто.

*F. rubra* L. s. str. – приморские и суходольные антропогенные луга. Обычно.

*F. richardsonii* Hook. (*F. cryophylla* V. Krecz. et Bobr.) #M-1567 – луговые группировки на эродированных приморских скалах. Очень редко.

*Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. #M-1193 – влажные разнотравные леса, антропогенные луга, заболоченные вороничники. Спорадически.

*Leymus arenarius* (L.) Hochst. #M-1783 – приморские луга и приморские опушки лесов и вороничников. Обычно.

*Melica nutans* L. #M-0579 – заболоченный ельник по краю болотного массива в центре острова. Редко.

*Milium effusum* L. #M-0595 – побережье северо-западной бухты, суходольный антропогенный луг близ приморского вала. Редко.

*Poa glauca* Vahl #M-1576, #M-1577 – луговые группировки на эродированных приморских скалах, скальные осыпные уступы. Спорадически.

*P. lapponica* Prokud. #M-1565 – побережье северо-западной бухты, зарастающий можжевельником суходольный антропогенный луг. Редко.

*P. pratensis* L. #M-1570, #M-1571 – приморские луга на песчаных террасах, вороничники. Спорадически.

*P. rigens* C. Hartm. (*P. pratensis* ssp. *rigens* (C. Hartm.) Tzvel.) #M-1566 – южная часть острова, эродированные приморские скалы, нередко посещаемые чайками. Очень редко.

*P. tanfiljewii* Roshev. #M-1569, #M-1578 – щебнистые осыпи среди расщелин скал. Редко.

*Phleum alpinum* L. #M-0575 – северо-западная губа, зарастающий можжевельником суходольный антропогенный луг. Очень редко.

*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert #M-1743 – приморский луг на побережье северо-западной бухты. Одна небольшая латка (около 1 кв. м). Редко.

*Puccinellia capillaris* (Liljebl.) Jansen #M-1624 – побережье северо-западной бухты, илистая и песчаная литораль. Редко.

*P. coarctata* Fern. et Weath. #M-1623 – побережье северо-западной бухты, приморские скалы и приморские луга. Спорадически.

*P. pulvinata* (Fries) V. Krecz. – приморские скалы. По-видимому, редко.

*P. maritima* (Huds.) Parl. #M-1622 – побережье северо-западной бухты, илистая литораль. Редко.

*Carex aquatilis* Wahlenb. #M-0538 – южная часть острова, обводненные скальные ванны. Спорадически.

*C. brunnescens* (Pers.) Poir #M-0572 – среди лишайниковых подушек на приморских скалах, лишайниковые вороничники. Спорадически.

*C. capillaris* L. #M-0570 – небольшие дерновинки на приморских скалах, вороничники. Спорадически.

*C. capitata* L. #M-0555 – кладониевые подушки на приморских скалах, вороничники. Спорадически.

*C. canescens* L. #M-0651 – скальные ванны, влажные скалы, завалы бревен у моря. Спорадически.

*C. chordorrhiza* Ehrh. #M-1188 – на сфагновом бугре посреди грядово-мочажинного болота в центре острова. Вид собран единожды.

*C. dioica* L. #M-0539, #M-1416 – заторфованные протоки, скальные ванны в 50 м к северу от

шахты «Бояре», болотный массив в центре острова. Нечасто.

*C. flava* L. #M-0598, #M-1179 – побережье северо-западной бухты, берег ручейка, вытекающего из болота. Редко.

*C. glareosa* Wahlenb. #M-1208 – влажные расщелины приморских скал, переувлажненные приморские вороничники. Обычно.

*C. globularis* L. #M-0564 – западная часть острова, заболоченная скальная ванна на вершине скальной гряды. Редко.

*C. juncella* (Fries) Th. Fries #M-0544, #M-1414 – небольшие лужи на вершине скальной гряды, зарастающие вороничником участки среди завалов гниющих бревен за поясом приморских лугов на побережье северо-западной бухты, заболоченные леса. Спорадически.

*C. lasiocarpa* Ehrh. #M-1182 – болотный массив в центре острова, грядово-мочажинные участки. Часто.

*C. limosa* L. #M-0586 – осоково-сфагновое болото, заболоченный вороничник на юго-восточном мысу. Спорадически.

*C. livida* (Wahlenb.) Willd. #M-0597, #M-1181 – грядово-мочажинное болото в центре острова. Несколькими куртин. Редко.

*C. mackenziei* V. Krecz. – скальные приморские лужи, ложбины стока. Спорадически.

*C. nigra* (L.) Reichard #M-0534, #M-0537, #M-0549 – обводненные скальные ванны, вороничники. Спорадически.

• *C. paleacea* Wahlenb. #M-0561 – каменистая литораль в маленькой бухточке среди скал на восточном побережье острова. Несколько особей. Очень редко.

*C. paupercula* Michx. (*C. magellanica* Lam.) #M-0556 – на приморских скалах в обводненных скальных ваннах, заболоченных вороничниках, на болоте и у ручья. Обычно.

*C. pauciflora* Lightf. #M-1187 – болото в центре острова, грядово-мочажинные участки, сфагновые бугры. Спорадически.

*C. rariflora* (Wahlenb.) Sm. #M-1221 – заболоченные вороничники, болотца среди вороничника, сфагновое болото в центре острова. Часто.

*C. rostrata* Stokes #M-0596 – побережье северо-западной бухты, осоковое болото вдоль ручья. Редко.

*C. serotina* Mérat #M-0569 – влажный торф по расщелинам приморских скал. Спорадически.

*C. subspathacea* Wormsk. ex Hornem. – приморские луга, приуроченные к аккумулятивным берегам. Спорадически.

*C. vaginata* Tausch #M-0587 – заболоченные ложбины среди вороничников, окраины болот. Спорадически.

*Eleocharis quinqueflora* (F. X. Hartm.) O. Schwarz #M-0606, #M-0607 – скальные ванны близ моря, грядово-мочажинное болото в центре острова. Спорадически.

*E. uniglumis* (Link) Schult. ssp. *septentrionalis* (Zinserl.) Egor. (*E. septentrionalis* Zinserl.) – приморские луга на тонко отсортированных супесчаных отложениях. Редко.

*Eriophorum latifolium* Hoppe #M-0581 – грядово-мочажинное болото: восточная окраина. Спорадически.

*Eriophorum angustifolium* Honck. (*E. polystachion* L. nom. ambig.) – скальные ванны и болотца среди вороничников. Спорадически.

*E. scheuchzeri* Hoppe #M-0548, #M-1931 – обводненные скальные ванны на восточной и западной грядках и в южной части острова. Спорадически.

*E. vaginatum* L. – заболоченные вороничники, болото в центре острова. Обычно.

*Trichophorum alpinum* Pers. #M-1214 – восточная бухта, скальная лужа в 50 м к востоку от шахты «Бояре», болото в центре острова. Обычно.

*T. cespitosum* (L.) Hartm. #M-1222 – окраины болота в центре острова, вороничник с вереском и подбелом в заболоченной ложбине на скале в южной части острова; елово-березовые леса. Обычно.

*Juncus atrofuscus* Rupr. – приморские луга на песчано-илистых отложениях. Редко.

*J. ambiguus* Guss. #M-1848 – южная часть острова, тонкий слой почвы на приморских скалах, русло временного водотока на скалах. Редко.

*J. filiformis* L. #M-0563 – обводненные скальные ванны среди вороничников. Спорадически.

*J. nodulosus* Wahlenb. #M-0540 – восточное побережье, обводненная скальная ванна, захлестываемая водой в шторм. Редко.

*Luzula pallescens* Sw. #M-0604 – приморская опушка разреженного ельника вороничного. Редко.

*L. pilosa* (L.) Will. – еловые, елово-сосновые и сосновые леса различной сомкнутости, приморские опушки, вороничники. Обычно.

*L. frigida* (Buchenau) Sam. #M-1833 – зарастающий можжевельником и брусничкой суходольный антропогенный луг в северо-западной части острова; под уступом скалы на щебнистой россыпи, вороничники. Спорадически.

*Tofieldia pusilla* (Michx.) Pers. #M-1186 – окраины болота в центре острова, заболоченные ложбины стока среди скал. Спорадически.

*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt #M-1185 – еловые и елово-сосновые леса и их опушки. Спорадически.

*Corallorrhiza trifida* Châtel. #M-1196 – гора Курт, сосновый лишайниковый лес; болото в центре острова; заболоченный вороничник около шахты «Надежда». Редко.

● *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó #M-1656 – осоковое болото по берегу ручейка в северной части острова. Редко, но в массе.

*D. maculata* (L.) Soó #M-1658 – восточная бухта, заболоченный вороничник в скальной ложбине, сфагновое болото в центре острова. Спорадически.

*Goodyera repens* (L.) R. Br. – сосновые и елово-сосновые леса. Спорадически.

*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. – осоковое болото в западной части острова. Единично. Сбор А. Б. Георгиевского от 23.VII.1982 (KAND 4713), отмечено всего три особи [Георгиевский, 1982].

*Listera cordata* (L.) R. Br. #M-0589 – по краю ельника бруснично-вороничного в северной части острова. Редко.

● *Platanthera bifolia* L. – ложбина стока среди вороничника в окрестностях шахты «Бояре». Редко.

*Populus tremula* L. – разреженные леса, в ярусе подраста, в первый ярус не выходит, вороничники. Спорадически.

*Salix borealis* (Fries) Nasar. (*Salix myrsinifolia* Salisb. ssp. *borealis* (Fries) A. Skvorts.) #M-1438 – центральная часть острова, заболоченная долина ручья. Редко.

*S. caprea* L. #M-0631, #M-0660 – разреженные еловые, сосновые и березовые леса, приморские расщелины скал (тектонические рвы), вороничники. Обычно.

*S. glauca* L. #M-0559, #M-0571 – заболоченные ложбины, вороничники, подверженные сильным ветрам, болото в центре острова. Спорадически.

*S. glauca* var. *stipulata* Flod. (*S. stipulifera* Flod. ex Häyrén) #M-1203 – центральная часть острова, окраина болотного массива, елово-березовый лес. Очень редко.

*S. hastata* L. #M-0567, #M-0609 – щебнистая осыпь под скалой в западной части острова; болотный массив в центре острова. Спорадически.

*S. lapponum* L. #M-1184 – побережье северо-западной бухты, пойма ручья, вытекающего из болотного массива в море. Редко.

*S. myrsinites* L. #M-0535, #M-536 – восточная часть острова, вороничники на приморских скалах. Редко.

*S. myrtilloides* L. #M-0562 – вороничники с арктоусом и толокнянкой, в скальных понижениях. Редко.

*S. × onusta* Besser (*S. aurita* L. × *S. myrtilloides* L.) #M-0610, #M-1202, #M-2423 – край грядово-мочажинного болота в центре острова. Очень редко.

*S. pentandra* L. #M-1183 – побережье северо-западной бухты, пойма ручья, вытекающего из болота в море; одинокое деревце около шахты «Надежда». Редко.

*S. phyllicifolia* L. #M-0608 – заболоченные леса, болота, вороничники. Обычно.

*S. xerophila* Flod. (*S. bebbiana* auct.) #M-0662 – лес около шахты «Двуглавый орел»; южная часть острова, вороничники среди скал. Очень редко.

*Alnus incana* (L.) Moench – одно небольшое деревце на приморской террасе на побережье в северо-западной бухте и один куст у шахты «Бояре».

*Betula nana* L. #M-0533 – западная часть острова, заболоченная скальная ванна со *Sphagnum* sp. и *Carex rostrata*. Редко.

*B. subarctica* N. I. Orlova #M-0612, #M-1419 – встречается в сосновых, еловых и елово-сосновых лесах, иногда образует разреженные кривоствольные березняки. Часто.

*B. callosa* Notø #M-1423 – западная часть острова, отвесные скалы с обрывом к морю и маленькой скальной терраской; вороничник с вереском и подбелом в заболоченной ложбине на скале в южной части острова. Редко.

*Betula pendula* Roth – вороничник среди отвалов породы близ шахты «Бояре». Очень редко.

► *Urtica dioica* L. #M-0542, #M-0551 – западная приморская часть острова близ отвала шахты «Дал бог счастья», подножье отвесных скал в южной

части острова, на которых гнездится дербник; на месте постройки в северо-западной части острова. Спорадически.

*Bistorta vivipara* (L.) Delarbre #M-0554 – юго-восточная часть острова, щербнистая россыпь в расщелине скал, по берегу ручейка в западной части острова. Редко.

*Polygonum boreale* (Lange) Small #M-1443 – северо-восточная часть острова, верхняя песчаная литораль. Очень редко.

*Rumex acetosella* L. ssp. *arenicola* Mäkinen ex Elven #M-0638 – на песке выше приморского вала (за завалом бревен). Спорадически.

*R. aquaticus* L. s. str. #M-0648 – южная часть острова, в скальных ваннах и на верхней литорали среди галечника. Редко.

*R. thyrsiflorus* Fingerh. #M-1335 – побережье северо-западной бухты, приморский луг с завалом бревен. Спорадически.

*R. pseudonatronatus* (Borbás) Borbás ex Murb. #M-1940 – приморские луга высокого уровня. Спорадически.

*Atriplex nudicaulis* Bogusl. #M-1046, #M-1952, #M-1966, #M-2071 – приморские луга высокого уровня, штормовые выбросы. Массово разрастается на песчаных берегах северо-западной бухты. Спорадически.

*Cerastium alpinum* L. #M-0613 – приморские вороничники, скалы с луговыми группировками, опушка. Спорадически.

*C. scandicum* (H. Gartner) Kuzen. #M-2122 – щучково-таволговый луг на каменистой супралиторали северо-западной бухты. Редко.

*Dianthus superbis* L. #M-0557 – приморские вороничники и скалы. Спорадически.

*Honckenya oblongifolia* Torr. et A. Gray #M-1175 – приморские луга на песках, скальные трещины. Спорадически.

*Sagina nodosa* (L.) Fenzl s. str. #M-0659 – расщелины приморских скал. Спорадически.

*S. procumbens* L. #M-0611 – побережье северо-западной бухты, небольшая дерновинка за завалом бревен. Редко.

• *Spergularia salina* J. et C. Presl #M-0574 – верхняя литораль, между камней. Спорадически.

*Stellaria crassifolia* Ehrh. #M-0634 – в верхней части литорали, среди бревен; под уступами на скалах. Спорадически.

*S. graminea* L. #M-1333 – приморские луга, ниши в скалах, обрывающихся к морю, олуговелые скалы. Обычно.

*Steris alpina* (L.) Šourková #M-0566 – восточная и западная скальные гряды, расщелины приморских скал. Обычно.

*Trollius europaeus* L. – влажный еловый разнотравный лес. Редко.

► *Ranunculus acris* L. – суходольный антропогенный луг на месте бывших построек. Редко.

*R. polyanthemus* L. – приморские луга, вороничники с разнотравными участками. Редко.

► *R. repens* L. #M-0603 – северо-западная часть острова, устье ручья, среди завалов бревен, выброшенных морем. Редко.

• *Thalictrum kemense* Fries #M-2417 – опушка леса близ бывших построек. Одна особь.

*T. simplex* L. s. str. #M-0658 – побережье северо-западной бухты, в 70 м от ручья на запад, приморский луг высокого уровня, в завалах бревен. Редко.

*Barbarea stricta* Andr. – побережье северо-западной бухты, в поясе колосняка. Одна особь.

*Erysimum hieraciifolium* L. – приморские луга высокого уровня, вороничники, вытопанные чайками. Спорадически.

*Cochlearia arctica* Schlecht. ex DC. – приморские скалы. Очень редко.

*Draba hirta* L. #M-0605 – западная часть острова, на щербнистых отвалах серебрянорудной шахты «Двуглавый орел», в 40 м от морского берега. Редко.

*D. incana* L. #M-1189 – эродированные приморские скалы с луговыми группировками, часто посещаемые птицами. Спорадически.

*Drosera anglica* Huds. #M-1223 – побережье северо-западной бухты, осоковое болото по берегам ручейка. Редко, но в массе.

*D. rotundifolia* L. #M-1215 – восточная бухта, скальная лужа в 50 м к востоку от шахты «Бояре», болото в центре острова. Спорадически.

• *Rhodiola rosea* L. – приморские скалы. Спорадически.

• *Sedum acre* L. – приморские скалы, эродированные мелкоземистые участки на скалах. Спорадически.

*Saxifraga cespitosa* L. – овсяницево-моховые подушки на скалах, а также трещины приморских скал. Обычно.

*S. rivularis* L. #M-0685 – влажные скальные трещины у шахты «Бояре». Редко, но в массе.

*Parnassia palustris* L. #M-1742 – переувлажненные вороничники, слабо заболоченные приморские луга, окраины болот, трещины приморских скал. Спорадически.

*Ribes scandicum* Hedl. (*Ribes acidum* Turcz. ex P. Jark. p. p.) #M-0545 – вороничники и каменные россыпи. Спорадически.

► *Alchemilla subcrenata* Buser #M-999 – побережье северо-западной бухты, зарастающий березой, елью и можжевельником суходольный антропогенный луг на месте баракков. Изредка.

*Comarum palustre* L. #M-0599, #M-1737 – побережье северо-западной бухты, влажный луг за приморским валом; опушка разреженного ельника, на границе с литоралью; по берегу ручья. Спорадически.

• *Cotoneaster antoninae* Juz. #M-0641, #M-1239 – западный берег острова, отвесные скалы с обрывом к морю и маленькой скальной терраской. Редко.

• *C. laxiflorus* Jacq. ex Lindley (*C. melanocarpus* (Bunge) Loudon) #M-0543 – приморские отвесные скалы в западной части острова. Спорадически.

*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – влажнотравный ельник в долине ручья в центре острова, приморский луг на берегу северо-западной бухты. Редко, но в массе.

*Geum rivale* L. – во влажнотравном ельнике в центре острова, по берегам ручьев. Спорадически.

● *Potentilla arctica* Rouy #M-0601 – юго-восточный мыс, возвышающийся над морем скальный уступ, часто посещаемый чайками. Редко.

*P. crantzii* (Crantz) G. Beck ex Fritsch #M-954, #M-1211 – овсянищевый луг, зарастающий можжевельником. Редко, но в массе.

*P. egedei* Wormsk. ex Hornem. #M-1420 – побережье северо-западной бухты, приморский луг с завалом бревен. Спорадически.

*P. erecta* (L.) Raeusch. #M-1225 – побережье северо-западной бухты, осоковое болото по берегам ручейка. Спорадически.

*Rosa majalis* Herrm. – западная часть острова, отвесные скалы с обрывом к морю и маленькой скальной терраской. Редко.

*Rubus chamaemorus* L. #M-1781 – заболоченные вороничники, вороничники на торфяниках, имеющих полигональную структуру, болотный массив в центре острова. Обычно.

*R. idaeus* L. – луг на месте бывших построек. Редко.

*R. saxatilis* L. – сухие вороничники, опушки леса. Спорадически.

*Sanguisorba polygama* Nyl. – приморская заболоченная опушка леса в северной части острова, осоковое болото в западной части острова. Редко.

*Sorbus aucuparia* L. – еловые, сосновые и березовые леса, опушки, вороничники. Обычно.

*Lathyrus aleuticus* (Greene) Pobed. #M-1925 – приморские луга и вороничники. Спорадически.

*L. palustris* L. #M-0573 – приморский луг высокого уровня в северо-западной части острова, в завалах бревен. Редко.

*L. vernus* (L.) Bernh. – елово-сосновые бруснично-черничные леса. Редко.

*Trifolium pratense* L. – приморский и суходольный антропогенный луг на месте построек. Спорадически.

▶ *T. repens* L. #M-1741 – на северо-восточном мысу; западная часть острова, трещиноватые отвесные скалы к морю. Единично.

▶ *Vicia cracca* L. #M-0585 – побережье северо-западной бухты, суходольный антропогенный луг. Редко.

*V. sepium* L. #M-0600 – северная часть острова, по краю ельника бруснично-вороничного зеленомошного. Редко.

*V. sylvatica* L. #M-0594 – северная часть острова, на приморской опушке ельника бруснично-вороничного. Редко.

*Geranium sylvaticum* L. – приморские луга, разнотравные еловые леса и опушки. Спорадически.

*Empetrum hermaphroditum* Hagerup #M-1941 – один из основных эдификаторных видов; образует вороничные сообщества разных типов, а также встречается в приморских еловых, сосновых лесах, березовых криволесьях, среди скальной растительности формирует отдельные группировки. Повсеместно.

*Viola palustris* L. #M-1218 – побережье северо-западной бухты, осоковое болото по берегам ручейка. Редко.

*V. rupestris* F. W. Schmidt #M-1406, #M-1407 – овсянищевые дерновины по трещинам скал, отвесные скалы с обрывом к морю. Редко.

*Chamerion angustifolium* (L.) Holub #M-1784 – разреженные хвойные леса, вороничники, скальные осыпи, приморские луга и суходольный антропогенный луг, зарастающий можжевельником. Обычно.

*Epilobium palustre* L. #M-0553 – юго-восточная часть острова, задернованные ложбины среди скал, мочажины среди болота в центре острова. Спорадически.

● *Angelica litoralis* Fries (*A. archangelica* L. ssp. *litoralis* (Fries) Thell.) #M-1169 – скальные разломы с натечным увлажнением. Редко.

*A. sylvestris* L. – заболоченный еловый разнотравный лес. Редко.

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – приморский и суходольный антропогенный луг в западной части острова. Редко.

*Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin – побережье северо-западной бухты, приморские колосняковые луга на песчано-илистых отложениях. Редко.

*Conioselinum tataricum* Hoffm. – приморские луга, вороничники и опушки. Часто.

*Heracleum sibiricum* L. #M-0635 – в завалах бревен выше литорали, приморские луга и опушки, суходольный антропогенный луг. Часто.

*Ligusticum scoticum* L. #M-1897 – приморские колосняковые и овсянищевые луга, приморские опушки, галофитные группировки в скальных трещинах. Спорадически.

*Chamaepericlymenum suecicum* (L.) Aschers. et Graebn. #M-1740 – приморские березняки и опушки, еловые и елово-сосновые леса, трещины приморских скал. Обычно.

*Moneses uniflora* (L.) A. Gray #M-0591 – влажные еловые и елово-сосновые кустарничковые леса. Спорадически.

*Orthilia secunda* (L.) House #M-0590 – елово-сосновые и еловые кустарничковые леса, а также приморские опушки. Спорадически.

*Pyrola chlorantha* Sw. #M-0650 – западная часть острова, заболоченный еловый лес около отвалов шахты «Надежда». Редко.

*P. minor* L. – влажный еловый кустарничковый зеленомошный лес. Спорадически.

*Andromeda polifolia* L. #M-1922 – болото в центре острова, заболоченные понижения и ложбины стока среди вороничника. Обычно.

*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. #M-1898 – образует обширные заросли практически без примеси других видов на древних морских валунных террасах; елово-сосновые и сосновые черничные, брусничные и вороничные леса, вороничники. Часто.

*Arctous alpina* (L.) Niedenzu #M-0630 – сосновые и елово-сосновые кустарничковые зеленомошные леса, сухие вороничники и приморские опушки. Часто.

*Calluna vulgaris* (L.) Hull #M-1216 – разреженные скальные низкорослые сосняки на западной и восточной скальных грядках, вороничники со скальными участками. Обычно.

*Ledum palustre* L. (*Rhododendron tomentosum* (Stokes) Harmaja) #M-1930 – гряды на болоте в центре острова, еловые и елово-сосновые леса, заболоченные вороничники. Обычно.

*Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. #M-1191 – восточная бухта, вороничник на мелкоземистой почве около скальной лужи в 50 м к востоку от шахты «Бояре». Очень редко.

*Vaccinium myrtillus* L. #M-1929 – еловые и елово-сосновые кустарничковые зеленомошные леса, вороничники в небольших депрессиях. Часто.

*V. uliginosum* L. #M-1924 – окраины болот, елово-сосновые леса, вороничники. Спорадически.

*V. vitis-idaea* L. #M-1919 – хвойные леса и березовые редколесья, вороничники. Часто.

*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. #M-1219 – болотный массив в центре острова. Спорадически, но в массе.

*O. palustris* Pers. #M-1224 – болотный массив в центре острова, по берегам ручейка. Спорадически.

*Glaux maritima* L. – побережье северо-западной бухты, заливаемый приморский луг. Редко.

*Naumburgia thyrsoiflora* (L.) Reichenb. #M-0636 – побережье северо-западной бухты, пойма ручейка, вытекающего из болота. Редко.

*Trientalis europaea* L. #M-1782 – хвойные леса, опушки, зарастающие можжевельником суходольные антропогенные луга. Обычно.

*Menyanthes trifoliata* L. #M-1212 – побережье северо-западной бухты; ложбина стока и ручеек из болота в центре острова. Редко.

*Mertensia maritima* (L.) Gray – незаливаемые приморские луга и опушки; образует массовые заросли в западной части острова на отвалах серебрянорудных шахт близ моря. Обычно.

● *Thymus subarcticus* Klok. et Schost. #M-1180 – восточная и западная скальные гряды, влажный торф с участками вороничников на скалах, овсяницево-дерновинные среди скал. Обычно.

*Euphrasia wettsteinii* G. L. Gusarova (*E. frigida* auct.) – овсяницево-дерновинные и кладониевые подушки на восточной и западной скальной гряде, приморские луга. Спорадически.

*Melampyrum pratense* L. – елово-сосновые леса, приморские опушки. Спорадически.

*M. sylvaticum* L. #M-1217 – опушки еловых и елово-сосновых лесов; массовые заросли на суходольном антропогенном лугу на побережье северо-западной бухты. Обычно.

*Pedicularis palustris* L. #M-0584 – побережье северо-западной бухты, осоковое болото. Редко, в массе.

*P. sceptrum-carolinum* L. #M-0580 – западная часть острова, заболоченный ельник близ отвалов шахты «Надежда»; болото в центре острова. Редко.

▶ *Rhinanthus minor* L. s. str. #M-0644 – побережье северо-западной бухты, на песке выше приморского вала (с завалом бревен). Очень редко.

▶ *R. serotinus* (Schoenh.) Oborny #M-0532 – приморские и суходольные антропогенные луга на очень бедных песчаных почвах. Спорадически.

*Veronica longifolia* L. – приморские луга высокого уровня, за завалами бревен. Спорадически.

*Pinguicula vulgaris* L. #M-0541, #M-1431 – замшелые влажные расщелины приморских скал, болото в центре острова. Спорадически.

*Plantago maritima* L. #M-1954 – заливаемые приморские луга на песчаных и песчано-каменистых отложениях. Спорадически.

*Plantago shrenkii* C. Koch – приморские скалы. Редко.

*Galium palustre* L. #M-0550 – северо-восточная часть острова, опушка разреженного ельника, на границе с литоралью. Редко.

*G. trifidum* L. – приморские скалы. Очень редко.

*Linnaea borealis* L. – еловые, сосновые и елово-сосновые леса, вороничники. Часто.

*Campanula rotundifolia* L. – приморские незаливаемые луга, овсяницево-дерновинные луга на восточной и западной скальной гряде. Обычно.

*Achillea apiculata* N. I. Orlova #M-0645 – приморские опушки еловых и сосновых лесов, вороничники. Спорадически.

*Antennaria dioica* (L.) Gaertn. #M-1192 – южная и восточная часть острова, овсяницево-дерновинные по трещинам скал. Изредка.

*Crepis paludosa* (L.) Moench #M-0577 – заболоченный влажнотравный ельник близ болота в центре острова. Редко, одна крупная куртина.

*H. tericum* Schljak. #M-1487, #M-1487 – приморские опушки еловых и елово-сосновых лесов. Редко.

*H. umbellatum* L. (*H. litorale* Schljak.) – приморский луг, пояс колосняка. Редко.

*H. umbricola* Norrl. (*H. conioops* auct.) #M-1488 – зарастающий вороничником луг, между завалом выброшенных морем бревен и ельником. Редко.

*H. cf. adunans* Norrl. #M-1490 – юго-западная часть острова, у подножья скалы. Редко.

▶ *Leontodon autumnalis* L. #M-0637 – побережье северо-западной бухты, влажный заболоченный лужок у вытекающего из болота ручейка. Единично.

*Saussurea alpina* (L.) DC #M-0558 – заболоченная ложбина среди вороничника в южной части острова. Редко.

*Solidago virgaurea* L. ssp. *lapponica* (With.) Tzvel. #M-0578 – разреженные еловые и сосновые леса, опушки, вороничники. Спорадически.

*Sonchus humilis* N. I. Orlova #M-0588 – приморские луга, пояс колосняка на супралитерали. Спорадически.

*Tanacetum vulgare* L. #M-1921 – побережье северо-западной бухты, зарастающий можжевельником и вороничником суходольный антропогенный луг высокого уровня. Редко.

▶ *Taraxacum* aggr. *officinale* Wigg. #M-1329 – побережье северо-западной бухты, зарастающий можжевельником луг. Редко.

*Tripolium vulgare* Nees #M-1923 – приморские луга на каменистых, песчаных, песчано-илистых литоральных. Спорадически.

*Tripleurospermum subpolare* Pobed. #M-1968 – приморские луга и скальные галофильные группировки. Спорадически.

Сравнение богатства флоры острова Медвежьего с близкими по площади и числу видов островами в пределах таежной зоны России

Остров	Площадь, га	Число аборигенных видов	Источник информации
Медвежий в Порьей губе	57,2	230	Данные автора
Северная Охотия			
Сапфарьева (сев.)	2200	238	Хорева, 2003
Сапфарьева (южн.)	1000	217	
Недоразумения	160	126	
Талан	30	145	
Кандалакшский залив Белого моря			
Лодейный	97,4	201	Жерихина, Москвичева, 2006
Вороний	93,6	158	
Медвежий Большой	70,5	134	
Анисимов	67,1	171	
Кемь-Лудский	213	243 (1962 г.) 219 (2001–2004 гг.)	Богданова, Вехов, 1969; Шипунов, Абрамова, 2006
Большой Асафьев	54	201 (1962 г.) 188 (2001–2004 гг.)	
Онежский залив Белого моря			
Большой Жужмуй	8200	204	Кравченко, Тимофеева, 2008
Малый Жужмуй	4200	159	
Русский Кузов	539	214	Кравченко, Тимофеева, 2002
Немецкий Кузов	181	194	
Финский залив Балтийского моря			
Малый Березовый	44,1	245	Волкова и др., 2007
Большой Солнечный	40,5	151	
Малый Тютерс	350	229	Глазкова, 2001

### Общие сведения о богатстве флоры

Флора острова Медвежьего в Порьей губе отличается значительным разнообразием сосудистых растений и насчитывает 240 видов. При сравнении близких по числу видов и площади островов, располагающихся в таежной зоне на севере России (табл.), обнаруживается значительное видовое богатство сосудистых растений, что характерно для более южных территорий. Острова близкой по площади Северной Охотии, вершины Кандалакшского залива и Онежской губы, располагающиеся в подзоне северной тайги, значительно, почти на 100 видов, беднее, чем остров Медвежий. Острова, имеющие сходное число видов сосудистых растений, обладают значительно большими площадями (табл.). Наиболее близкими по числу видов оказываются острова Финского залива, располагающиеся в южной тайге. Несколько меньшим сходством по этому показателю характеризуется остров Большой Асафьев в Кемь-Лудском архипелаге Кандалакшского залива.

Высокая концентрация видов на острове Медвежьем связана с разнообразием местобитаний, богатством вод элементами минерального питания (горные породы, богатые

кальцием), а также, вероятно, с детальной изученностью исследования.

### Заключение

Флора острова Медвежьего в Порьей губе Белого моря характеризуется высоким видовым разнообразием (240 видов, из которых 10 заносных), нетипичным для малых островов в подзоне северной тайги. На острове представлено значительное разнообразие местобитаний, наиболее ценными из которых являются скалы с кальцитовыми выходами и болотный массив, включающий ряд фаций. Участие кальцефильных видов невелико. Охраняемые сосудистые растения довольно редки в растительном покрове, но число их составляет около четверти всех охраняемых видов, отмеченных на островах и побережьях Кандалакшского залива Мурманской области.

Автор благодарит Н. Г. Панарину за помощь при подборе литературы об истории острова, Е. Г. Сулову за обсуждение рукописи, С. В. Дудова, Т. С. Воробьеву и Е. О. Головину за помощь при сборе полевого материала и А. Н. Сенникова (Н), Т. Ахти (Т. Ahti, Н)

и Н. Н. Цвелева (LE) за проверку сложных в систематическом отношении групп растений.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-05-00644).

## Литература

Белянкин Д. С., Влодавец В. И., Шимпф А. С. Горные породы и полезные ископаемые окрестностей сс. Умбы и Порьей Губы // Труды Северной научно-промысловой экспедиции. 1924. № 20. С. 1–40.

Белянкин Д. С., Куплетский Б. М. Горные породы и полезные ископаемые северного побережья и прилегающих к нему островов Кандалякшской губы Белого моря // Труды Северной научно-промысловой экспедиции. 1924. № 18. С. 1–76.

Бианки В. В. Жизнь и увлечения Германа Гёбеля // Рус. орнитол. журн. 2000. Т. 103. С. 3–28.

Богданова Н. Е., Вехов В. Н. Флора сосудистых растений Кемь-Лудского архипелага // Труды Кандалякшского заповедника. Ботанические исследования. Мурманск: Мурманск. кн. изд-во, 1969. Вып. VII. С. 3–59.

Волкова Е. А., Глазкова Е. А., Исаченко Г. А., Храмцов В. Н. Природная среда и биологическое разнообразие архипелага Березовые острова (Финский залив). СПб., 2007. 426 с.

Воробьева Е. Г. Список растений некоторых островов Северного архипелага Беломорского отдела Кандалякшского заповедника // Почвенные беспозвоночные беломорских островов Кандалякшского заповедника. М.: Наука, 1986. С. 288–303.

Воробьева Е. Г. Флора островов в вершине Кандалякшского залива // Флора и растительность островов Белого и Баренцева морей. Мурманск, 1996. С. 57–89.

Георгиевский А. Б. Растительный покров островов Порьей губы: 1. Геоботанические карты. 2. Геоботанические описания [первичные материалы]. Кандалякша, 1982. Архив Кандалякшского заповедника.

Гинзбург И. И. Полезные ископаемые побережья Кандалякшского залива Белого моря // Труды Северной научно-промысловой экспедиции. 1921. Т. 7. С. 64–75.

Глазкова Е. А. Флора островов восточной части Финского залива: состав и анализ. СПб.: С.-Петербург. ун-т, 2001. 348 с.

Жерихина В. Н., Москвичева Л. А. Количество видов сосудистых растений на островах Северного архипелага (Кандалякшский залив, Белое море) // VII–IX международные семинары «Рациональное использование прибрежной зоны северных морей». Кандалякша, 17 июля 2004 г. СПб.: РГГМУ, 2006. С. 60–64.

ИС АРАН: Информационная система «Архивы Российской академии наук» [Электронный ресурс]. 2014. URL: <http://www.isaran.ru> (дата обращения: 14.10.2014).

Киселева К. В., Новиков В. С., Октябрева Н. Б. Сосудистые растения Соловецкого историко-архитектурного и природного музея-заповедника (аннотированный список видов) // Флора и фауна музеев-заповедников и национальных парков. 1997. № 1. С. 1–44.

Корякин А. С. Кандалякшский государственный природный заповедник: кадастровая информация по участкам // VIII–IX международные семинары «Рациональное использование прибрежной зоны Северных морей». Кандалякша, 17 июля 2004 г. СПб.: РГГМУ, 2006. С. 77–95.

Кравченко А. В., Тимофеева В. В. Особенности флоры сосудистых растений архипелага Кузова // Культурное и природное наследие островов Белого моря. Петрозаводск: Карельский научн. центр РАН, 2002. С. 79–92.

Кравченко А. В., Тимофеева В. В. О флоре сосудистых растений архипелага Жужмуй в Белом море // Труды Карельского научного центра РАН. 2008. Вып. 12. С. 64–73.

Красная книга Мурманской области. Изд. 2-е. / Под ред. Н. А. Константиновой, А. С. Корякина, О. А. Макаровой. Кемерово: Азия-принт, 2014. 584 с.

Красная книга Российской Федерации (растения). М.: Тов. научн. изд. КМК, 2008. 885 с.

Рожков В. Берг-кампания на магнитной горе Благодать в Сибири и на Медвежьих островах в Лапландии (материалы к истории горного промысла в России в царствование Анны Иоанновны) // Горный журнал. 1885. Т. II. С. 119–141, 243–301, 435–466; т. III. С. 101–139.

Хорева М. Г. Флора островов Северной Охотии. Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2003. 173 с.

Шипунов А. Б., Абрамова Л. А. Изменения флоры островов Кемь-Лудского архипелага (1962–2004) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2006. Т. 111. № 1. С. 45–56.

Поступила в редакцию 12.12.2014

## References

Belyankin D. S., Vlodavets V. I., Shimpf A. S. Gornye porody i poleznye iskopaemye okrestnostei ss. Umby i Por'ei Guby [Rocks and minerals in the vicinity of Umba and Por'ja Guba settlements]. *Trudy Severnoi nauchno-promyslovoi ekspeditsii* [Trans. The North scientific field expedition]. 1924. No. 20. P. 1–40.

Belyankin D. S., Kupletskii B. M. Gornye porody i poleznye iskopaemye severnogo poberezh'ya

i prilgayushchikh k nemu ostrovov Kandalakshskoi guby Belogo morya [Rocks and minerals of the northern coast and adjacent islands of Kandalaksha Bay of the White Sea]. *Trudy Severnoi nauchno-promyslovoi ekspeditsii* [Trans. The North scientific field expedition]. 1924. No. 18. P. 1–76.

Bianki V. V. Zhizn' i uvlecheniya Germana Gebelya [Life and fancies of Herman Goebel]. *Rus. ornitol. zhurn* [Rus. Ornitholog. Jour.]. 2000. Vol. 103. P. 3–28.

Bogdanova N. E., Vekhov V. N. Flora sosudistykh rastenii Kem'-Ludskogo arhipelaga [Vascular plants flora of the Kem-Ludi Archipelago]. *Trudy Kandalakshskogo zapovednika* [Proc. Kandalaksha State Nature Reserve]. Murmansk: Murmansk. kn. izd-vo, 1969. Iss. VII. P. 3–59.

Georgievskii A. B. Rastitel'nyi pokrov ostrovov Por'ei guby: 1. Geobotanicheskie karty. 2. Geobotanicheskie opisaniya (pervichnye materialy) [Plant cover of Por'ja Guba islands: 1. Geobotanical maps. 2. Geobotanical descriptions (field materials)]. Kandalaksha, 1982. Arkhiv Kandalakshskogo zapovednika.

Ginzburg I. I. Poleznye iskopaemye poberezh'ya Kandalakshskogo zaliva Belogo morya [Coastal mineral resources of Kandalaksha Bay, the White Sea]. *Trudy Severnoi nauchno-promyslovoi ekspeditsii* [Trans. The North scientific field expedition]. 1921. Vol. 7. P. 64–75.

Glazkova E. A. Flora ostrovov vostochnoi chasti Finskogo zaliva: sostav i analiz [Flora of the islands in the eastern part of the Gulf of Finland: composition and analysis]. St. Petersburg: S.-Peterb. un-t, 2001. 348 p.

IS ARAN: Informatsionnaya sistema «Arkhivy Rossiiskoi akademii nauk» [IS ARAN: information system «Archives of the Russian Academy of Sciences»]. 2014. URL: <http://www.isaran.ru> (accessed: 14.10.2014).

Khoreva M. G. Flora ostrovov Severnoi Okhotii [Flora of the North Okhotia islands]. Magadan: IBPS DVO RAN, 2003. 173 p.

Kiseleva K. V., Novikov V. S., Oktyabreva N. B. Sosudistye rasteniya Solovetskogo istoriko-arkhitekturnogo i prirodnogo muzeya-zapovednika (annotirovannyi spisok vidov) [Vascular plants of the Solovetsky historical-architectural and natural museum-reserve (annotated check-list)]. *Flora i fauna muzeev-zapovednikov i natsional'nykh parkov* [Flora and fauna of museum-reserves and national parks]. 1997. No. 1. P. 1–44.

Koryakin A. S. Kandalakshskii gosudarstvennyi prirodnyi zapovednik: kadastraya informatsiya po uchastkam [Kandalaksha State Nature Reserve: cadastral information per site]. VIII-IX mezhdunarodnye seminary «Ratsional'noe ispol'zovanie pribrezhnoi zony Severnykh morei». Kandalaksha, 17 iyulya 2004 g. [8<sup>th</sup>–9<sup>th</sup> international workshop «Rational exploitation of the coastal zone of the northern seas.]. St. Petersburg: RGGMU, 2006. P. 77–95.

Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti. Izd. 2-e [Red data book of the Murmansk Region. Second edition]. Eds N. A. Konstantinova, A. S. Koryakin, O. A. Makarova. Kemerovo: Aziya-print, 2014. 584 p.

Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniya) [Red data book of the Russian Federation (plants)]. Moscow: Tov. nauchn. izd. KMK, 2008. 885 p.

Kravchenko A. V., Timofeeva V. V. O flore sosudistykh rastenii arhipelaga Zhuzhmui v Belom more [On the flora of vascular plants of the Zhuzhmui Archipelago

in the White Sea]. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Trans. KarRC RAS]. 2008. Iss. 12. P. 64–73.

Kravchenko A. V., Timofeeva V. V. Osobennosti flory sosudistykh rastenii arhipelaga Kuzova [Specific features of vascular plants flora on the Kuzova Archipelago]. *Kul'turnoe i prirodnoe nasledie ostrovov Belogo morya* [Cultural and natural heritage of the islands of the White Sea]. Petrozavodsk: KarRC of RAS, 2002. P. 79–92.

Rozhkov V. Berg-kampaniya na magnitnoi gore Blagodat' v Sibiri i na Medvezh'ikh ostrovakh v Laplandii (materialy k istorii gornogo promysla v Rossii v tsarstvovanie Anny Ioannovny) [Berg-campaign on the magnetic Blagodat' Mountain in Siberia and on the Medvezhie Islands in Lapland (data to the history of mining in Russia during the reign of Anna Ioannovna)]. *Gornyi zhurnal* [Mining Journal]. 1885. Vol. II. P. 119–141, 243–301, 435–466; vol. III. P. 101–139.

Shipunov A. B., Abramova L. A. Izmeneniya flory ostrovov Kem'-Ludskogo arhipelaga (1962–2004) [The changes in flora of the Kem-Ludi Islands (1962–2004)]. *Byul. MOIP. Otd. Boil* [Bull. Moscow soc. naturalists. Biol. div.]. 2006. Vol. 111, no. 1. P. 45–56.

Volkova E. A., Glazkova E. A., Isachenko G. A., Khramtsov V. N. Prirodnaya sreda i biologicheskoe raznoobrazie arhipelaga Berezovye ostrova (Finskii zaliv) [Natural environment and biodiversity of the Berezovye islands archipelago (Gulf of Finland)]. St. Petersburg, 2007. 426 p.

Vorob'eva E. G. Spisok rastenii nekotorykh ostrovov Severnogo Arhipelaga Belomorskogo otdela Kandalakshskogo zapovednika [Check-list of plants of some islands in the Severny Archipelago: White Sea, Kandalaksha Reserve]. *Pochvennye bespozvonochnye belomorskikh ostrovov Kandalakshskogo zapovednika* [Soil invertebrates of the White Sea islands of the Kandalaksha Nature Reserve]. Moscow: Nauka, 1986. P. 288–303.

Vorob'eva E. G. Flora ostrovov v vershine Kandalakshskogo zaliva [Flora of the islands of the upper section of Kandalaksha Bay]. *Flora i rastitel'nost' ostrovov Belogo i Barentseva morei* [Flora and vegetation of the White and Barents Sea islands]. Murmansk, 1996. P. 57–89.

Zherikhina V. N., Moskvicheva L. A. Kolichestvo vidov sosudistykh rastenii na ostrovakh Severnogo arhipelaga (Kandalakshskii zaliv, Beloe more) [Diversity of vascular plant species on the islands of the Severny Archipelago (Kandalaksha Bay, White Sea)]. VII–IX Mezhdunarodnye seminary «Ratsional'noe ispol'zovanie pribrezhnoi zony severnykh morei». Kandalaksha, 17 iyulya 2004 g. [7<sup>th</sup>–9<sup>th</sup> international workshop «Rational exploitation of the coastal zone of the northern seas.]. St. Petersburg: RGGMU, 2006. P. 60–64.

Received December 12, 2014

## **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

### **Кожин Михаил Николаевич**

ассистент каф. геоботаники биологического факультета, к. б. н.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
Ленинские горы, 1, Москва, Россия, 119991

старший научный сотрудник  
Кандалакшский государственный природный заповедник  
ул. Линейная, 35, Кандалакша, Мурманская область,  
Россия, 184042

инженер  
Полярно-альпийский ботанический сад-институт  
им. Н. А. Аврорина КНЦ РАН  
Кировск-6, Мурманская область, Россия, 184256

эл. почта: mnk\_umba@mail.ru  
тел.: 89210400550, 89268154607

## **CONTRIBUTOR:**

### **Kozhin, Mikhail**

M. V. Lomonosov Moscow State University  
1 Leninskiye Gory, 119991 Moscow, Russia

Kandalaksha Strict Nature Reserve  
35 Lineynaya St., 184042 Kandalaksha, Murmansk Region,  
Russia

Polar-Alpine Botanical Garden-Institute KSC RAS  
184256 Kirovsk-6, Murmansk region, Russia  
e-mail: mnk\_umba@mail.ru  
tel.: 89210400550, 89268154607