

ISSN 0568-5435

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 43

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLIII



Товарищество научных изданий КМК  
Санкт-Петербург — Москва ❖ 2009

МХИ ГОРОДА МУРМАНСКА  
MOSESSES OF MURMANSK CITY

Полярно-альпийский ботанический сад-институт Кольского НЦ РАН  
Лаборатория флоры и растительных ресурсов  
184256, Мурманская обл., Кировск-6  
darktanya@mail.ru

Впервые составлен аннотированный список мхов города Мурманска. Список насчитывает 138 видов с перечислением местообитаний, субстратов, частоты встречаемости, указанием наличия спорофитов, выводковых почек.

**Ключевые слова:** мхи, Мурманск, флора.

An annotated list of mosses of Murmansk city was compiled for the first time. It includes data on habitats, substrates, frequency, sporophyte and gemmae presence of 138 moss species.

**Keywords:** mosses, Murmansk, flora.

Мурманск (68°58' с. ш., 33°05' в. д.), образованный в 1916 году, является самым крупным городом мира за Полярным кругом. Площадь города — 150 км<sup>2</sup>.

Город расположен в лесотундровой зоне среди сопок на берегу незамерзающего Кольского залива. В течение всего года залив свободен ото льда, только при сильных и устойчивых морозах иногда замерзает на несколько дней. Близость теплого течения Гольфстрим обуславливает аномально высокие температуры воздуха и воды зимой. Мурманск расположен на приподнятом, холмистом плато высотой около 200–250 м над ур. м. (Яковлев, 1961). Перепад высот до 120 м. Климат формируется под влиянием Баренцева моря, материковой части Кольского полуострова, а также Кольского залива. За счет испарения с поверхности воды сильные морозы сочетаются с высокой влажностью. Продолжительность безморозного периода в среднем 145 дней. Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции «Мурманск, город» (высота — 22 м над ур. м.) составляет 0.3 °С, среднегодовое количество осадков — 500 мм (Справочник..., 1965). Характерна высокая относительная влажность воздуха: в среднем от 70 до 80% (Яковлев, 1961).

Мурманск застроен таким образом, что селитебные зоны формируют отдельные микрорайоны, как правило, с многоэтажными домами. В разных частях города имеются небольшие территории со ста-

рой деревянной застройкой. Промзона занимает восточную часть города. Жилые дома и промышленные предприятия непосредственно граничат с коренными растительными сообществами, что определяет особый облик Мурманска. На территории города сохранились обширные участки со слабо нарушенной естественной растительностью, разделяющие жилые зоны. Большие площади заняты кустарничково-зеленомошными березовыми криволесьями, сложенными в основном *Betula tortuosa*. В березняках довольно хорошо развит моховый покров, сложенный зелеными мхами — *Dicranum scoparium*, *Polytrichum juniperinum*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*. На склонах сопок и в понижениях рельефа среди березовых редколесий имеются вкрапления болотных участков, где из мхов обычны *Sphagnum* spp., *Warnstorfia exannulata*, *Straminergon stramineum* и др. Верхние части сопок занимают ерниковые (*Betula nana*), мохово-лишайниковые и мохово-кустарничковые тундровые сообщества. Часто встречаются гряды сухих и влажных скал, на которых поселяются монтаные и арктомонтаные виды: *Kiaeria starkei*, *Bucklandiella microcarpa*, *Cynodontium tenellum*, *Bartramia ithyphylla*. На территории Мурманска имеется много озер, наиболее крупные из них: Большое, Среднее и Семеновское. Берега большинства озер слабо трансформированы. На севере протекает река Роста.

На территории Мурманска имеются многочисленные посадки деревьев и кустарников, скверы и парки.

Изучение флоры мхов Мурманска проводилось в пределах границ города в 2005–2006 гг. Было собрано и изучено около 900 образцов мхов, обработанные материалы хранятся в гербарии ПАБСИ (КРАВГ).

На территории города выявлено 138 видов мхов из 27 семейств, что составляет около 30% флоры Мурманской области. Объем видов, номенклатура и систематический порядок семейств в списке даны в соответствии со списком мхов Восточной Европы и Северной Азии (Ignatov et al., 2006). Внутри семейств виды расположены в алфавитном порядке. В списке приводятся сведения о заселяемых местообитаниях и субстратах, наличии спорофитов и выводковых почек, а также частота встречаемости, которая дается по следующей шкале: часто — собран 10–15 раз, спорадически — собран 6–9 раз, изредка — собран 4–5 раз. Для редких (собранных 2 или 3 раза) и единично отмеченных видов приводятся детальные описания местонахождений и гербарные номера.

## Сем. *Sphagnaceae*

***Sphagnum angustifolium*** (С. Е. О. Jensen ex Russow) С. Е. О. Jensen — микрорайон «Скальный», вершина холма, мочажина со мхами и осоками, на осоковой кочке (№ 3-3-65); оз. Семеновское, в прибрежной полосе, на периодически затопляемой водой почве (№ 3-2-80); микрорайон «Южный», оз. Глубокое, в зарослях осок, на сырой почве (№ 3-8-85).

***S. balticum*** (Russow) С. Е. О. Jensen — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах; на почве. Спорадически.

***S. capillifolium*** (Ehrh.) Hedw. — микрорайон «Скальный», окр. оз. Среднее, в мохово-кустарничковом заболоченном фрагменте среди березового редколесья, на почве (№ 3-25-167); микрорайон «Планерное поле», болотистый участок на склоне сопки, на влажной почве (№ 3-3-96); микрорайон «Южный», на почве, затопленной водой лужицы (№ 3-8-229).

***S. compactum*** Lam. et DC. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Спорадически.

***S. cuspidatum*** Ehrh. ex Hoffm. — микрорайон «Роста», на вершине сопки, в заболоченном морошково-пушицевом понижении, на сырой почве (№ 3-12-228, № 3-12-233).

***S. fallax*** (H. Klinggr.) H. Klinggr. — микрорайон «Каменное плато», на сопке с выходами коренных пород, на влажной почве, покрывающей горизонтальные выступы (№ 3-1-66); микрорайон «Роста», в канаве с водой у подножия сопки (№ 3-12-242).

***S. fimbriatum*** Wilson — микрорайон «Долина уюта», на берегу ручья, на влажной почве среди осоковых кочек (№ 3-4-42); склон сопки вблизи оз. Большое, поросший березняком, на влажной почве с кустарничками (№ 3-3-53); микрорайон «Варничный», в подсохшей низине, на взрытой обнаженной почве (№ 3-18-193).

***S. flexuosum*** Dozy et Molk. — микрорайон «Скальный», окр. оз. Среднее, на заболоченном участке среди березового редколесья, на почве (№ 3-25-167); микрорайон «Каменное плато», осоково-пушицевое болотце, между кочек на почве с водой (№ 3-16-156).

***S. fuscum*** (Schimp.) H. Klinggr. — микрорайон «Каменное плато», заболоченный участок в березовом криволесье, на почве вблизи озера (№ 3-16-171).

***S. girgensohnii*** Russow — в заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Изредка.

***S. lindbergii*** Schimp. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Спорадически.

***S. magellanicum*** Brid. — микрорайон «Горелая гора», на склоне сопки, в березняке кустарничково-мохово-травяном, на влажной замшелой тропке (№ 3-19-129).

**S. riparium** Ångstr. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Спорадически.

**S. rubellum** Wilson — микрорайон «Планерное поле», склон сопки, обращенный к оз. Питьевое, в березовом криволесье мохово-кустарничковом, на влажной почве (№ 3-3-64); микрорайон «Варничный», влажный мохово-кустарничковый участок у оз. Окуневое, на тропинке, заросшей мхами (№ 3-18-145).

**S. russowii** Warnst. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве. Часто.

**S. squarrosum** Crome — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве. Спорадически.

**S. subfulvum** Sjörs — микрорайон «Горелая гора», сфагново-кустарничковое подсыхающее болото среди березового редколесья, в мочажине (№ 3-16-164).

**S. teres** (Schimp.) Ångstr. — микрорайон «Больничный городок», верхняя часть сопки, небольшая расщелина с ивами, заросшая хвощом и ситником, на почве (№ 3-18-169).

**S. warnstorffii** Russow — микрорайон «Каменное плато», осоково-пушицевое болотце у берега озера, между кочек, на почве с водой (№ 3-1-115).

### Сем. **Andreaeaceae**

**Andreaea blyttii** Bruch et al. — микрорайон «Абрам-мыс», в моховой тундре на сухих скалах вблизи Кольского залива, по трещинам (№ 3-17-287).

**A. rupestris** Hedw. — в тундрах, березовых криволесьях, в зонах застройки, на кладбище; на скалах и камнях, изредка на каменных строительных материалах — бетоне и асфальте. Часто. Со спорофитами.

### Сем. **Polytrichaceae**

**Oligotrichum hercynicum** (Hedw.) Lam. et DC. — микрорайон «Абрам-мыс», влажная мохово-кустарничковая тундра, на скалах, орошаемых струями воды (№ 3-17-269). Со спорофитами.

**Pogonatum dentatum** (Brid.) Brid. — микрорайон «Горелая гора», карьерные выработки, на склонах карьера, на мелкозем и горных породах (№ 3-15-168, № 3-15-169).

**P. urnigerum** (Hedw.) P. Beauv. — в березовых криволесьях, тундрах, в зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкозем, камнях и в трещинах скал. Часто. Со спорофитами.

**Polytrichastrum alpinum** (Hedw.) G. L. Sm. — в березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях; на почве, мелкозем и в трещинах скал. Изредка.

**Polytrichum commune** Hedw. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкоземе, в трещинах камней и скал. Часто. Со спорофитами.

**P. juniperinum** Hedw. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, гнилой древесине, камнях и скалах. Часто. Со спорофитами.

**P. piliferum** Hedw. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на обнаженной почве, мелкоземе, камнях и скалах, каменных строительных материалах — бетоне и асфальте. Часто. Со спорофитами.

**P. strictum** Brid. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Часто. Со спорофитами.

**P. swartzii** Hartm. — микрорайон «Планерное поле», в заболоченной приозерной низине, на сырой почве (№ 3-3-58).

### Сем. **Tetraphidaceae**

**Tetraphis pellucida** Hedw. — о. Семеновское, на гнилом стволе березы во влажном понижении (№ 3-2-14); микрорайон «Долина уюта», на орошаемом водой камне, покрытом слоем почвы (№ 3-4-32). С выводковыми корзиночками.

### Сем. **Funariaceae**

**Funaria hygrometrica** Hedw. — в зонах застройки, на кладбище; на оголенной почве, мелкоземе и строительных материалах. Часто. Со спорофитами.

### Сем. **Grimmiaceae**

**Bucklandiella microcarpa** (Hedw.) Bednarek-Ochyra et Ochyra — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на камнях и скалах. Часто.

**B. sudetica** (Funck) Bednarek-Ochyra et Ochyra — микрорайон «Больничный городок», вершина сопки, мохово-кустарничковая тундра, на камне у берега небольшого озера (№ 3-18-126).

**Codriophorus fascicularis** (Hedw.) Bednarek-Ochyra et Ochyra — микрорайон «Долина уюта», открытая поляна среди поросшего березняком склона сопки, на влажном камне (№ 3-4-244); оз. Семеновское, на открытых влажных скалах (№ 3-2-13).

**Grimmia donniana** Sm. — микрорайон «Роста», верхняя часть сопки, в мохово-кустарничковой тундре, на мелкоземе и скалах (№ 3-11-208; № 3-11-210). Со спорофитами.

**G. reflexidens** Müll. Hall. — микрорайон «Абрам-мыс», во влажной тундре, на скалах, орошаемых струйками воды (№ 3-17-269).

**Niphotrichum canescens** (Hedw.) Bednarek-Ochyta et Ochyta — в криво-лесьях, тундрах, в зонах застройки, на кладбище; на почвах, мелкозем, камнях и скалах. Часто.

**Racomitrium lanuginosum** (Hedw.) Brid. — микрорайон «Роста», верхняя часть сопки, на мелкозем, покрывающем скальные выходы (№ 3-11-208); микрорайон «Каменное плато», верхняя часть сопки, на влажных скалах с мелкоземом (№ 3-1-264); микрорайон «Горелая гора», в березовом криво-лесье, на почве (№ 3-19-184).

**Schistidium apocarpum** (Hedw.) Bruch et al. — на каменистых строительных материалах — бетоне и асфальте — в зоне застройки (№ 3-17-345, № 3-17-348, № 3-17-360). Со спорофитами.

**S. dupretii** (Thér.) W. A. Weber — городское кладбище, на бетонном фундаменте могилы (№ 3-10-263). Со спорофитами.

### Сем. Seligeriaceae

**Blindia acuta** (Hedw.) Bruch et al. — микрорайон «Долина уюта», на склоне сопки в березовом криво-лесье, на влажной скале в трещине с почвой (№ 3-5-268); микрорайон «Абрам-мыс», на замшелых выходах горных пород, орошаемых струйками воды (№ 3-17-269).

### Сем. Dicranaceae

**Dicranella cerviculata** (Hedw.) Schimp. — в березовых криво-лесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на оголенной и слабо задернованной почве, камнях, покрытых слоем почвы. Изредка. Со спорофитами.

**D. crispata** (Hedw.) Schimp. — микрорайон «Южный», в березовом редколесье, по краю канавы с водой, на влажной обнаженной почве (№ 3-8-232). Со спорофитами.

**D. grevilleana** (Brid.) Schimp. — в зонах застройки, на кладбище; на мелкозем и обнаженной почве. Спорадически. Со спорофитами.

**Dicranum bonjeanii** De Not. — микрорайон «Роста», во влажном березняке, на почве с опадом (№ 3-12-241).

**D. elongatum** Schleich. ex Schwägr. — микрорайон «Скальный», каменистый кряж, спускающийся к озерку, на влажных скалах, частично покрытых почвой; микрорайон «Планерное поле», склон сопки, у оз. Питьевое, в березовом криво-лесье на влажной почве; на влажных выходах горных пород на вершине сопки. Изредка.

**D. flexicaule** Brid. — микрорайон «Скальный», в березовом криво-лесье, на почве (№ 3-3-211); микрорайон «Зеленый мыс», во влажной тундре, в пещерке у подножия скального выступа, на почве (№ 3-3-256).

**D. fuscescens** Turner — в тундрах и березовых криво-лесьях; на почве, камнях и гнилой древесине. Спорадически.

**D. majus** Turner — в тундрах, березовых криволесьях и прибрежно-водных местообитаниях; на почве, живой и гнилой древесине. Часто.

**D. montanum** Hedw. — в березовых криволесьях и тундрах; на почве, гнилой и живой древесине, камнях и скалах. Спорадически. Со спорофитами.

**D. scoparium** Hedw. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, гнилой и живой древесине. Часто. Со спорофитами.

**D. spadiceum** J. E. Zetterst. — в березовых криволесьях и тундрах; на почве, камнях и скалах. Изредка.

### Сем. **Rhabdoweisiaceae**

**Arctoa fulvella** (Dicks.) Bruch et al. — микрорайон «Планерное поле», во влажной мохово-кустарничковой тундре на открытых выходах коренных пород (№ 3-3-286), на вертикальной поверхности скал в трещинах с почвой (№ 3-3-290).

**Cynodontium strumiferum** (Hedw.) Lindb. — в березовых криволесьях и тундрах; на сухих открытых выходах коренных пород. Изредка. Со спорофитами.

**C. tenellum** (Schimp.) Limpr. — в березовых криволесьях и тундрах; на оголенной почве, мелкоземе и скально-каменистых субстратах. Спорадически. Со спорофитами.

**Dichodontium palustre** (Dicks.) M. Stech — микрорайон «Скальный», на влажной почве вдоль берега ручья (№ 3-3-284).

**Hymenoloma crispulum** (Hedw.) Ochyra — в березовых криволесьях, тундрах, в зонах застройки, на кладбище; на камнях, скалах, на каменистых субстратах искусственного происхождения — бетоне и асфальте. Часто. Со спорофитами.

**Kiaeria blyttii** (Bruch et al.) Broth. — во влажных березовых криволесьях и тундрах; на камнях и скалах. Изредка. Со спорофитами.

**K. glacialis** (Berggr.) I. Hagen — микрорайон «Горелая гора», в березовом криволесье, на открытой поляне, на влажной почве (№ 3-19-183); микрорайон «Скальный», в тундровом сообществе, на влажной скальной полке, покрытой почвой и обросшей мхами (№ 3-3-408).

**K. starkei** (F. Weber et D. Mohr) I. Hagen — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, на кладбище; на обнаженной почве, камнях и скалах. Спорадически. Со спорофитами.

**Oncophorus wahlenbergii** Brid. — микрорайон «Абрам-мыс», влажная мохово-кустарничковая тундра, на влажной скале в трещине с почвой (№ 3-17-285).

### Сем. **Ditrichaceae**

**Ceratodon purpureus** (Hedw.) Brid. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на по-



чве, мелкозем, камнях, гнилой и живой древесине, строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, шифере, досках. Часто. Со спорофитами.

**Ditrihum cylindricum** (Hedw.) Grout — оз. Семеновское, прибрежная полоса с осокой, на почве (№ 3-2-17). Со спорофитами.

**D. heteromallum** (Hedw.) E. Britton — оз. Семеновское, на склоне сопки, на боковой стенке ямы (№ 3-2-7).

### Сем. Pottiaceae

**Barbula convoluta** Hedw. — в тундрах, березовых криволесьях, в зонах застройки; на обнаженной или слабо задернованной почве, мелкозем и каменистых строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче. Часто. Со спорофитами.

**B. unguiculata** Hedw. — в центральной части Мурманска, в зоне застройки, на стене разрушающегося кирпичного здания и на почве возле развалин постройки (№ 3-17-289, № 3-17-291).

**Didymodon fallax** (Hedw.) R. H. Zander — в зонах застройки, на кладбище; на обнаженных или слабо задернованных почвах и каменистых строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче. Часто. Со спорофитами.

### Сем. Fissidentaceae

**Fissidens osmundoides** Hedw. — микрорайон «Долина уюта», на склоне сопки в березовом криволесье, на влажной скале в трещине с почвой (№ 3-5-268).

### Сем. Meesiaceae

**Leptobryum pyriforme** (Hedw.) Wilson — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на обнаженной или слабо задернованной почве, мелкозем, камнях, комлях, гнилой и живой древесине, строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче. Часто. Со спорофитами.

**Paludella squarrosa** (Hedw.) Brid. — микрорайон «Планерное поле», на сырой почве и в мочажине небольшого открытого мохово-кустарничкового заболоченного участка на склоне сопки (№ 3-3-295, № 3-3-300).

### Сем. Splachnaceae

**Tayloria tenuis** (Dicks ex With.) Schimp. — городское кладбище, на камне, покрытом слоем почвы и опадом (№ 3-10-38); заболоченный берег оз. Глубокое, на подсыхающей почве (№ 3-8-203). Со спорофитами

**Tetraplodon mnioides** (Hedw.) Bruch et al. — городское кладбище, на камне, покрытом слоем почвы и опадом (№ 3-10-38).

### Сем. Bryaceae

**Bryum argenteum** Hedw. — в тундрах, березовых криволесьях, зонах застройки, на кладбище; на незадернованной почве, мелкозем и строительных

материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, шифере, досках. Часто. Со спорофитами.

**B. capillare** Hedw. — микрорайон «Горелая гора», открытая поляна в березовом криволесье, на влажном камне, покрытом слоем почвы (№ 3-19-183).

**B. elegans** Nees — микрорайон «Фадеев ручей», влажное березовое криволесье, на почве, поросшей травой, пропитанной водой ручейка; микрорайон «Скальный», влажное березовое криволесье, на гнилом стволе березы; на кладбище, сырая почва по берегу ручья. Изредка.

**B. pallens** Sw. ex anon. — в зонах застройки, на кладбище; на оголенной сырой почве. Спорадически. Со спорофитами.

**B. pallescens** Schleich. ex Schwägr. — в березовых криволесьях, тундрах, в зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкозем и строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, досках. Спорадически. Со спорофитами.

**B. pseudotriquetrum** (Hedw.) P. Gaertn. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, камнях, гнилой и живой древесине. Часто. Со спорофитами.

**B. turbinatum** (Hedw.) Turner — оз. Семеновское, склон сопки, поросший березняком, на боковой стенке ямы (№ 3-2-7). Со спорофитами.

**B. weigellii** Sprng. — оз. Семеновское, открытая заболоченная поляна среди разреженного березняка, на влажной оголенной почве у мочажины, заросшей мхами (3-2-7); микрорайон «Роста», берег реки Роста, на сырой почве по краю водотока (№ 3-12-117).

### Сем. *Mielichhoferiaceae*

**Pohlia annotina** (Hedw.) Lindb. — микрорайон «Роста», у подножия сопки за р. Роста вблизи железнодорожных путей; на влажной оголенной почве (№ 3-11-226). С выводковыми почками.

**P. bulbifera** (Warnst.) Warnst. — оз. Семеновское, прибрежная полоса с осокой, на почве (№ 3-2-17). С выводковыми почками.

**P. cruda** (Hedw.) Lindb. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, комлях и живой древесине, на камнях и скалах. Часто.

**P. crudoides** (Sull. et Lesq.) Broth. — микрорайон «Планерное поле», сопка в окрестностях оз. Питьевое, на влажных скалистых уступах, покрытых слоем почвы (G16600).

**P. drummondii** (Müll. Hal.) A. L. Andrews — во влажных березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве и мелкозем. Спорадически. С выводковыми почками.

**P. filum** (Schimp.) Mertensson — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве. Спорадически. С выводковыми почками.

**P. ludwigii** (Spreng. ex Schwägr.) Broth. — микрорайон «Зеленый мыс», гряда влажных скал в березовом криволесье на склоне сопки, на небольшом затененном уступе, покрытом слоем почвы (№ 3-2-54).

**P. longicollis** (Hedw.) Lindb. — оз. Семеновское, склон сопки у озера, на берегу ручья, на почве (№ 3-2).

**P. nutans** (Hedw.) Lindb. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на обнаженной или слабо задернованной почве, мелкоземе, камнях, комлях, гнилой и живой древесине, строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, досках. Часто. Со спорофитами.

**P. obtusifolia** (Vill. ex Brid.) L. F. Koch — микрорайон «Роста», склон сопки за р. Роста, моховая тундра, на влажной почве возле выходов скал (№ 3-12-227). Со спорофитами.

**P. prolifera** (Kindb.) Lindb. ex Broth. — во влажных березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве. Изредка. С выводковыми почками.

**P. wahlenbergii** (F. Weber et D. Mohr) A. L. Andrews — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве. Часто.

### Сем. **Mniaceae**

**Plagiomnium elatum** (Bruch et al.) T. J. Кор. — промзона, во влажном овражке с ивняком, на гниющих досках, переплетении корней и частично на почве (№ 3-23-152, №3-23-153).

**P. ellipticum** (Brid.) T. J. Кор. — во влажных березовых криволесьях, влажных и заболоченных тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве. Часто.

**P. medium** (Bruch et al.) T. J. Кор. — во влажных березовых криволесьях; на задернованной почве. Изредка.

**P. rostratum** (Schrad.) T. J. Кор. — оз. Семеновское, на берегу озера в зарослях хвощей, на влажной почве (№ 3-2-11); городское кладбище, в березняке на сырой оголенной почве по краю ручья (№ 3-10-40).

**Pseudobryum cinclidioides** (Huebener) T. J. Кор. — микрорайон «Больничный городок», верхняя часть сопки, небольшая вытянутая впадина, в низине, заросшей хвощом и ситником, на почве (№ 3-18-169).

**Rhizomnium magnifolium** (Horik) T. J. Кор. — во влажных березовых криволесьях, заболоченных тундрах, в зонах застройки; на почве. Sporadически.

**R. pseudopunctatum** (Bruch et Schimp.) T. J. Кор. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Изредка. Со спорофитами.

**R. punctatum** (Hedw.) T. J. Кор. — во влажных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве. Изредка. Со спорофитами.

## Сем. **Bartramiaceae**

**Bartramia ithyphylla** Brid. — микрорайон «Зеленый мыс», в березовом криволесье гераневом на затененной почве; в яме на почве, покрытой опадом (№ 3-2-371, № 3-2-372).

**Philonotis fontana** (Hedw.) Brid. — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве. Часто.

## Сем. **Aulacomniaceae**

**Aulacomnium palustre** (Hedw.) Schwägr. — во влажных и заболоченных тундрах, березовых криволесьях, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве. Часто. Со спорофитами и выводковыми личинками.

**A. turgidum** (Wahlenb.) Schwägr. — микрорайон «Абрам-мыс», во влажной моховой тундре на сырых выходах скал с наносами почвы (3-17-309); микрорайон «Планерное поле», во влажной мохово-кустарничковой тундре, на скальных полках со слоем почвы (№ 3-3-205).

## Сем. **Plagiotheciaceae**

**Plagiothecium cavifolium** (Brid.) Z. Iwats. — оз. Семеновское, берег ручья, почва у края воды (№ 3-3-283); микрорайон «Планерное поле», по краю русла ручья на почве, омываемой водой (№ 3-3-251). С выводковыми телами.

**P. denticulatum** (Hedw.) Bruch et al. — в березовых криволесьях, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, комлях и живой древесине. Часто. Со спорофитами.

**P. laetum** Bruch et al. — в березовых криволесьях; на почве, стволах и комлях деревьев. Изредка. Со спорофитами.

## Сем. **Climaciaceae**

**Climacium dendroides** (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — микрорайон «Горелая гора», в березняке разнотравном у подножия сопки, на влажной почве среди травы и других мхов (№ 3-19-184).

## Сем. **Hylocomiaceae**

**Hylocomiastrum pyrenaicum** (Spruce) M. Fleisch. — микрорайон «Планерное поле», мохово-кустарничковая тундра на вершине сопки, среди кустарничков на почве, орошаемой водой ручья (№ 3-3-262); микрорайон «Скальный», березовое редколесье мохово-кустарничковое на склоне сопки, на почве в воде ручья (№ 3-3-270).

**Hylocomium splendens** (Hedw.) Bruch et al. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве. Часто.

**Pleurozium schreberi** (Brid.) Mitt. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, комлях и гнилой древесине. Часто.

**Rhytidiadelphus subpinnatus** (Lindb.) T. J. Кор. — оз. Семеновское, склон сопки у озера, на берегу ручья, на почве (№ 3-2).

### Сем. **Brachytheciaceae**

**Brachythecium albicans** (Hedw.) Bruch et al. — во влажных березовых криволесьях и зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкозем, стволах деревьев, гнилой древесине и каменных строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче. Спорадически. Со спорофитами.

**B. mildeanum** (Schimp.) Schimp. — во влажных березовых криволесьях и зонах застройки, на кладбище; на почве и гнилой древесине. Изредка.

**B. rivulare** Bruch et al. — микрорайон «Скальный», березовое редколесье, на берегу ручья, по краю у самой воды на влажной почве (№ 3-3-271); на почве, затопленной водой ручья (№ 3-3-272); микрорайон «Роста», берег реки Роста, на влажной затененной почве под зарослями хвоща и травы (№ 3-11-223).

**B. rutabulum** (Hedw.) Bruch et al. — оз. Семеновское, на берегу озера, на влажном камне в зарослях ив (G16605).

**B. salebrosum** (F. Weber et D. Mohr) Bruch et al. — в тундрах, березовых криволесьях, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкозем, гнилой и живой древесине, на скалах и камнях, строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, шифере, досках. Часто. Со спорофитами.

**Sciuro-hypnum latifolium** (Kindb.) Ignatov et Huttunen — во влажных тундрах и прибрежно-водных местообитаниях; на почве и гнилой древесине. Изредка. Со спорофитами.

**S. oedipodium** (Molendo) Ignatov et Huttunen — в березовых криволесьях, зонах застройки, на кладбище; на почве, гнилой древесине, камнях и скалах, каменных строительных материалах — бетоне. Спорадически. Со спорофитами.

**S. reflexum** (Starke) Ignatov et Huttunen — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкозем, камнях, комлях, гнилой и живой древесине, строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, досках. Часто. Со спорофитами.

**S. starkei** (Brid.) Ignatov et Huttunen — в березовых криволесьях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, комлях, живой и гнилой древесине, камнях и скалах. Часто. Со спорофитами.

### Сем. **Calliergonaceae**

**Calliergon cordifolium** (Hedw.) Kindb. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, камнях, гнилой и живой древесине. Часто. Со спорофитами.

**C. giganteum** (Schimp.) Kindb. — во влажных тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на сырой почве и в воде. Спорадически. Со спорофитами.

**Loeskygnum badium** (Hartm.) H. K. G. Paul — микрорайон «Абрам-мыс», влажная мохово-кустарничковая тундра, на открытых вертикальных скалах, орошаемых струями воды (№ 3-17-266).

**Straminergon stramineum** (Dicks. ex Brid.) Hedenäs — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почвах, камнях, скалах, покрытых слоем почвы. Часто.

**Warnstorfia exannulata** (Bruch et al.) Loeske — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве и скалах. Часто.

**W. fluitans** (Hedw.) Loeske — во влажных и заболоченных березовых криволесьях и тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки; на почве, живой древесине и скалах. Часто.

**W. pseudostraminea** (Müll. Hal.) Tuom. et T. J. Kor. — микрорайон «Горелая гора», на склоне сопки в березовом криволесье вдоль течения горного ручья, на камнях и частично мелкозем, омываемых водой (G16604); микрорайон «Северное нагорное», открытый заболоченный участок на склоне сопки, на влажной рыхлой почве вместе с *Warnstorfia exannulata* (№ 3-19-123); микрорайон «Больничный городок», у подножия сопки, во влажной низине с березняком вблизи гаражей (№ 3-18-129).

**W. sarmentosa** (Wahlenb.) Hedenäs — во влажных и заболоченных тундрах; на камнях и скалах. Спорадически.

### Сем. **Scorpidiaceae**

**Hygrohypnella ochracea** (Turner ex Wilson) Ignatov et Ignatova — микрорайон «Роста», русло реки Роста, на камнях, омываемых речным потоком (№ 3-11-11, № 3-11-14); микрорайон «Абрам-мыс», на камнях в воде ручья, протекающего по склону сопки (№ 3-17-301).

**Sanionia uncinata** (Hedw.) Loeske — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, мелкозем, камнях, скалах, комлях, гнилой и живой древесине, строительных материалах — бетоне, асфальте, кирпиче, шифере, досках. Часто. Со спорофитами.

### Сем. **Rhytidiaceae**

**Rhytidium rugosum** (Hedw.) Kindb. — микрорайон «Абрам-мыс», на покрытых почвой влажных замшелых скалах (№ 3-17-304); микрорайон «Планерное поле», вершина сопки, мохово-кустарничковая тундра, на влажных скалах, покрытых почвой (№ 3-3-205).

## Сем. *Amblystegiaceae*

***Amblystegium serpens*** (Hedw.) Bruch et al. — В тундрах, березовых криволесьях, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на камнях, почве, комлях и стволах деревьев, гнилой древесине, строительных материалах — бетоне и досках. Часто. Со спорофитами.

***Campyllum stellatum*** (Hedw.) С. Е. О. Jensen — микрорайон «Долина юта», склон сопки, в березовом криволесье черничном, на влажной почве у края лужи (№ 3-4-2).

***Drepanocladus aduncus*** (Hedw.) Warnst. — в березовых криволесьях, тундрах, прибрежно-водных местообитаниях, в зонах застройки, на кладбище; на почве, камнях, гнилой и живой древесине, строительных материалах — бетоне, асфальте, досках. Часто. Со спорофитами.

***Leptodictyum riparium*** (Schimp.) Warnst. — промзона, окр. мяскокомбината, канава со стоячей водой и мусором, заросшая ряской, на почве у воды и частично на гниющих ветках по стенкам канавы (№ 3-23-158); на влажной почве со строительным мусором у старого, разрушенного здания (№ 3-9-24); на почве у кромки русла ручья (№ 3-9-26).

***Tomentypnum nitens*** (Hedw.) Loeske — в заболоченных березовых криволесьях и тундрах, в прибрежно-водных местообитаниях; на почве. Изредка.

Флора мхов Мурманска насчитывает 138 видов мхов (30% от флоры мхов Мурманской области в целом). Она заметно превышает по числу видов флоры мхов других крупных городов области — Кировска и Апатитов (по 108 видов) и сопоставима с флорой Кандалакши (129 видов) (Другова, 2008; Drugova, 2007). Высокое видовое богатство флоры Мурманска связано с большой площадью, наличием в черте города обширных участков с мало измененными коренными сообществами и разнообразием местообитаний. Сопки, разделяющие отдельные районы города, заняты лесотундровыми и тундровыми ценозами, изобилующими лесными, болотными и тундровыми мхами, почти не встречающимися в зонах застройки. Кроме того, более мягкие, чем в центральных районах области, зимы, высокая относительная влажность воздуха, избыточное атмосферное увлажнение, вызванные приокеаническим климатом, создают благоприятные условия для произрастания мхов в Мурманске.

Флора мхов Мурманска представляет трансформированный вариант флоры мхов Мурманской области в целом. Обилие заболоченных сообществ обусловило большое количество сфагновых мхов (13.8% от флоры города в целом). Значительны доли представителей семейств *Mielichhoferiaceae* (8.7%) и *Dicranaceae* (8%), что характер-

но для многих бореальных флор и для флоры мхов Мурманской области. Обеднение городской флоры по сравнению с флорой области происходит в основном за счет отсутствия большинства видов из таких семейств, как *Pottiaceae*, *Plagiotheciaceae*, *Pylaisiaceae*, *Splachnaceae*, *Orthotrichaceae*, *Encalyptaceae*, растущих в специфических местообитаниях. Мхи из семейств *Pottiaceae* и *Encalyptaceae* в Мурманской области приурочены к кальцийсодержащим субстратам, причем представители *Encalyptaceae* произрастают в основном в горах. Виды семейств *Orthotrichaceae*, *Pylaisiaceae* и *Plagiotheciaceae* встречаются на коре лиственных пород деревьев, иногда растут на скалах в горных районах. Виды из семейства *Splachnaceae* произрастают на органических остатках животного происхождения, которых на территории города закономерно мало. Несмотря на то что во флоре Мурманска имеются кальцефильные мхи, не встречающиеся (*Didymodon fallax*) или редко встречающиеся (*Barbula unguiculata*) в естественных условиях в области, количество кальцефилов в городе по сравнению с областью уменьшается, хотя в урбаноценозах имеется большое количество субстратов, обогащенных кальцием. Низкий процент представителей аридного семейства *Pottiaceae* вызван тем, что на территории области, в том числе и в городах, создаются неблагоприятные климатические условия для их произрастания. В области они редки и приурочены к юго-западным районам, где имеются выходы кальцийсодержащих пород, в зимнее время находящихся под снежным покровом. Возрастание процента кальцефилов, вероятно, закономерно для более южных городов. Невелика доля мхов, растущих на стволах деревьев, среди них не отмечено облигатных эпифитов, тяготеющих к более южным районам. Так, в Кандалакше, находящейся на юге области, было отмечено больше, чем в Мурманске, представителей *Pottiaceae*, а также выявлены облигатные эпифиты (Drugova, 2007). Во флоре Мурманска отсутствует целый ряд крупных влаголюбивых мхов, что вызвано значительной степенью рекреационной нагрузки на естественные сообщества.

Ядро антропотолерантных мхов во флоре Мурманска составляют виды, характерные для антропогенных местообитаний других городов области. За исключением двух видов — *Funaria hygrometrica* и *Didymodon fallax*, не встречающихся в природных ценозах, — антропотолерантные мхи представлены апофитами. В основном это виды с широкой экологической амплитудой. Интересны некоторые виды, поселяющиеся в местах с нарушенной почвой и на искусственных



субстратах. Среди мхов обнаженной или слабо задернованной почвы в Мурманске есть редкие, находящиеся на северной границе своего ареала виды: *Ditrichum cylindricum*, *Brachythecium rutabulum*, *Didymodon fallax*, а также редкие в области эпилиты, встречающиеся в Мурманске на бетоне и асфальте: *Schistidium apocarpum* и *S. dupretii*. Большая часть местонахождений последних двух видов в области приходится на урбаноценозы (Другова, 2007).

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Биологическое разнообразие».

### Литература

Другова Т. П. Новые и редкие в Мурманской области виды мхов с территорий городов // Новости систематики низших растений. Т. 41. СПб., 2007. С. 302–310. — Другова Т. П. Сравнительный анализ флор мхов городов Кировска и Апатитов (Мурманская область, север Европейской России) // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2008. Т. 113, вып. 4. С. 45–55. — Справочник по климату СССР. Вып. 2. Ч. 2. Л., 1965. 144 с. — Яковлев Б. А. Климат Мурманской области. Мурманск, 1961. 99 с. — Drugova T. P. Mosses of Kandalaksha City (Murmansk Province, north-west Russia) // *Arctoa*. 2007. Vol. 16. P. 145–152. — Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // *Arctoa*. 2006. Vol. 15. P. 1–130.