

К ФЛОРЕ ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ
(СИБИРСКАЯ АРКТИКА)
CONTRIBUTIONS TO THE MOSS FORA OF THE YAMAL PENINSULA
(SIBERIAN ARCTIC)

А. П. Дьяченко¹, Л. М. Морозова², А. В. Степанова², М. А. Магомедова²
A. P. DYACHENKO¹, L. M. MOROZOVA², A. V. STEPANOVA², M. A. MAGOMEDOVA²

Abstract

Mosses are studied in the course of geobotanic studies in two localities in western coast of Yamal Peninsula: (1) Kharasavay village (71° 14'N – 67°E) and its surroundings within 15 km and (2) watershed of Kharasaway and Tiuteiyaha Rivers (70° 38'N – 70° 12'E). Natural, anthropogenically disturbed (at various degrees), as well as past-anthropogenous phytocenoses were studied in the former, only natural in the latter. 78 species and 3 varieties of mosses were revealed; 6 species and 1 variation are first records for this territory: *Polytrichum alpinum* Hedw. var. *fragile* (Bryhn) Nyh., *Funaria arctica* (Berggr.) Kindb., *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid., *Bryum arcticum* (R. Br.) B., S. et G., *B. creberrimum* Tayl.; *B. labradorensis* Philib.; *B. purpurascens* (R. Br.) B., S. et G.

Резюме

В ходе геоботанических исследований была изучена флора листостебельных мхов в двух точках на западном побережье полуострова Ямал, в пределах южной части подзоны арктических тундр: (1) – пос. Харасавэй (71° 14'N – 67°E) и его окрестности в радиусе до 15 километров, где были обследованы естественные, нарушенные и восстанавливающиеся растительные сообщества; (2) водораздел рек Харасавэй и Тиутейяха (70° 38' с. ш., 70° 12' в. д.), где изучены только естественные фитоценозы. Выявлено 78 видов и 3 разновидности мхов, из которых 6 видов и 1 разновидность указаны для данной территории впервые: *Polytrichum alpinum* Hedw. var. *fragile* (Bryhn) Nyh., *Funaria arctica* (Berggr.) Kindb., *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid., *Bryum arcticum* (R. Br.) B., S. et G., *B. creberrimum* Tayl., *B. labradorensis* Philib., *B. purpurascens* (R. Br.) B., S. et G.

Одной из насущных биологических проблем настоящего времени является изучение динамики флоры и растительности территорий, подвергающихся мощному антропогенному воздействию.

В полной мере это касается флоры листостебельных мхов полуострова Ямал, первые сведения о которой приведены в статье Н.В. Арнелл, вышедшей в 1917 г. После длительного перерыва появилось ещё несколько публикаций, относящихся к этой теме (Андреева, 1981; Волкова, Ребристая, 1986, 1987; Чернядьева, Потёмкин, 1993; Афонина, Чернядьева, 1995; Дьяченко, 1996). Тем не менее, степень изученности флоры листостебельных мхов Ямала следует признать недостаточной.

Изучение флоры мхов проведено в ходе геоботанических исследований в южной части подзоны арктических тундр западного побережья полуострова Ямал. Основным объектом исследований на побережье Карского моря был выбран пос. Харасавэй и его окрестности в радиусе до 15 километров, где были обследованы естественные, антропогеннонарушенные в разной степени и постантропогенные растительные сообщества.

Вторая точка исследований расположена на водоразделе рек Харасавэй и Тиутейяха. Здесь изучены только естественные фитоценозы. Описания растительных сообществ сделаны на экологических профилях через элементы рельефа или техногенные объекты (дороги,

¹ – Россия, 620219, Екатеринбург, ГСП-135, пр. Космонавтов, 26, Уральский государственный педагогический университет, географо-биологический факультет – Geographic-Biological Faculty, Urals's State Pedagogical University, Ekaterinburg, GSP-135, 620219, Russia.

² – Россия, 620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202, Институт экологии растений и животных УрО РАН – Institute of Plant and Animal Ecology, 8 Marta, 202, Ekaterinburg 620144 Russia.

буровые, свалки и т. д.). При геоботанических описаниях выявлен полный видовой состав, оценено обилие каждого вида, охарактеризована вертикальная структура фитоценозов, определено проективное покрытие по ярусам, выделены доминанты каждого яруса.

Растительность района формируется в условиях низменной плоско-холмистой равнины на покрове четвертичных отложений в области многолетней мерзлоты (Трофимов, 1975).

Гидрологическая сеть характеризуется слабо выработанными речными долинами, неглубокими озёрными депрессиями на разных уровнях. Характер растительности определяется коротким вегетационным периодом и низкими температурами, большой вероятностью заморозков в летнее время, частыми сильными ветрами, максимальным выпадением осадков (80-140 мм) в летний период, преимущественно в виде дождя, суровыми условиями зимы с сильными ветрами и крайне неравномерным распределением снега (Орлова, 1962; Шварева, 1963). Преобладают почвы лёгкого механического состава, оглеенные и глеевые, отличающиеся слабой оторфованностью (Иванова, 1962; Караваева, Таргульян, 1970).

Основной признак арктических тундр – отсутствие кустарников. Лишь на юге подзоны в некоторых сообществах у подножия водоразделов встречаются отдельные кусты ивы мохнатой (*Salix lanata* L.). В тундровых сообществах распространены кустарничковые формы ив. Во флоре основная роль принадлежит арктическим и арктоальпийским видам.

Типичными зональными сообществами арктических тундр являются травяно-моховые тундры в понижениях рельефа и кустарничково-лишайниково-моховые тундры на вершинах и склонах водоразделов.

Общая заболоченность территории в подзоне арктических тундр полуострова Ямал составляет 16% (Ильина и др., 1985). Особенностью болот является пятнистость травяно-мохового покрова, незначительная мощность торфа. Болотный тип растительности представлен травяно-моховыми низинными, полигональными и мелкобугристыми болотами. Болота приурочены к котловинам, западинам и низинам.

Луговые сообщества приурочены к долинам рек, старицам, озёрам и низким морским побережьям.

Сборы образцов были сделаны 27 июля–12 августа 1989 в следующих пунктах (в круглых скобках проставлены два числа, первое из которых обозначает общее проективное покрытие растительного покрова в процентах, второе – проективное покрытие мохообразных):

1. 3-5 км к востоку от пос. Харасавэй.

1.1. Пологий западный склон, травяно-моховая тундра с редкими сфагновыми буграми диаметром до 1 м (100/100), на глинистой оглеенной почве.

1.2. Выровненная вершина холма, пятнисто-бугорковатая осоково-травяно-кустарничково-лишайниково-моховая тундра (95/95), на супесчаной почве.

1.3. Северный склон холма 30°, мелкобугорковатая травяно-моховая тундра (80/75), на суглинистой почве.

1.4. Крутой юго-западный склон, мелкобугорковатая осоково-лишайниково-моховая тундра (70/65), на супесчаной почве.

1.5. Плоская вершина холма, трещиновато-бугорковатая кустарничково-мохово-лишайниковая тундра (100/95), на суглинистой почве.

1.6. Северо-восточный склон 30°, пятнисто-бугорковатая кустарничково-мохово-лишайниковая тундра (95/95), на суглинистой почве.

1.7. Привершинная часть северного склона, бугорковатая кустарничково-мохово-лишайниковая тундра (100/100), на суглинистой почве.

1.8. Восточный склон, бугорковато-кочковатая кустарничково-лишайниково-моховая тундра (100/100), на суглинистой почве.

1.9. Плоская вершина холма, пятнистая кустарничково-лишайниково-моховая тундра (60/55), на супесчаной почве.

1.10. Южный склон 30°, травяно-кустарничково-лишайниково-моховая с дриадой тундра (90/5), на суглинистой почве.

1.11. Выровненное приозёрное понижение, мелкобугорковатая сырая травяно-моховая тундра (100/90), на дерново-торфянистой почве.

1.12. Плоская приозёрная равнина, травяно-моховая тундра (100/95), на дерново-торфянистой почве.

1.13. Пологий склон берега озера, сырая осоково-моховая тундра (100/100), на песчаной оторфованной почве.

1.14. Крутой восточный склон 50°, травяно-кустарничково-мохово-лишайниковая тундра (80/0), на песчаной почве.

1.15. Вершина высокого холма, мелкобугорковатая мохово-лишайниково-травяно-кустарничковая тундра (90/5), на песчаной почве.

1.16. Выположенное пространство, бугорковатая кустарничково-мохово-лишайниковая тундра (100/100), на суглинистой почве.

2. Территория посёлка Харасавэй и его ближайшие окрестности.

2.1. Пологий северо-западный склон к морю, свалка технического мусора, растительный покров отсутствует, на песчаной заиленной почве.

2.2. Обрывистый берег Карского моря, свалка бытового и технического мусора, на песчаной каменной почве.

2.3. Ровная площадка, отсыпанная песком, злаковая группировка (30/1).

2.4. Влажная низина на берегу Карского моря, злаково-моховая тундра (80/50), на песчаной почве.

2.5. Северный склон 10°, злаково-хвощёвая группировка (80/60), на сырой песчаной почве.

2.6. Выровненный участок на берегу ручья, осоково-пушицево-моховая тундра (90/90), на сырой песчаной почве.

2.7. Пологий южный склон, мелкобугорковатая травяно-кустарничковая тундра (40/3), на песчаной каменной почве.

2.8. Пологий южный склон, злаковая группировка (50/3), на песчаной почве.

2.9. Выровненный участок, осоково-злаковая группировка на месте аулакомниевой тундры (10/1), на песчаной почве.

2.10. Пологий южный склон, бугорковатая травяно-кустарничково-лишайниково-моховая тундра (90/40), на супесчаной почве.

3. Берег Карского моря, 1 км к югу от маяка.

3.1. Выровненный участок обрывистого берега, танацетово-щучковая группировка (60/30), на песчано-глинистом раздуве.

3.2. Пологий южный склон к морской лагуне, в одном метре от воды, дюпонтиевая группировка (60/4), на суглинистой почве.

3.3. Пологий южный склон к морской лагуне, в десяти метрах от воды, звездчатково-дюпонтиевая группировка (85/40), на сильно оглеенной синей почве.

3.4. Пологий южный склон к морской лагуне, в двадцати метрах от воды, щучково-моховое болотце (100/100), на песчаной почве.

3.5. Пологий южный склон к морской лагуне, в тридцати метрах от воды, щучково-осоково-моховое болотце (90/90), на песчаной со следами ожелезнения почве.

3.6. Пологий южный склон к морской лагуне, в сорока метрах от берега, злаково-осоково-моховая тундра (100/100), на песчаной почве.

3.7. Верхняя часть южного склона к морской лагуне, в пятидесяти метрах от воды, травяно-ивняково-моховая тундра (100/90), на песчаной каменной почве.

4. Семьсот метров к востоку от берега Карского моря и 500 м от пос. Харасавэй.

4.1. Пологий западный склон торфяного бугра, морошково-моховое болото (100/100), на торфе,

подстеленном суглинком.

4.2. Торфяной бугор на травяно(морошково)-моховом болоте (100/90), на торфе, подстеленном суглинком.

4.3. Пологий западный склон торфяного бугра среди травяно-моховой тундры (100/100), на сыром торфе.

4.4. Злаково-осоково-моховая тундра, понижение между буграми (100/100), на сыром торфе с оглеением.

4.5. Вершина торфяного бугра среди кустарничково-мохово-лишайниковой тундры (100/50), на торфе, подстеленном супесью.

4.6. Кустарничково-мохово-лишайниковая тундра, склон торфяного бугра (100/50), на торфе, подстеленном супесью.

4.7. Злаково-пушицево-моховая тундра, понижение между буграми (100/100), на торфе с оглеением.

4.8. Разнотравно-злаково-моховая тундра, понижение между буграми (100/100), на сыром торфе, подстеленном суглинком.

5. Водораздел в районе р. Пухучаяха.

5.1. Мелкобугорковатая травяно-мохово-лишайниковая тундра (100/100), на супесчаной почве.

5.2. Крутой северный склон, травяно-кустарничково-моховая тундра (100/50), на песчаной почве.

5.3. Берег р. Пухучаяха, ивняково-осоково-моховая тундра (90/70), на сырой песчаной почве.

5.4. Выровненная депрессия, пушицево-моховая тундра (100/100), на сырой торфянистой с задержанием почве.

5.5. Верховья р. Тиутейяха, осоково-пушицево-моховое болото в ложбине стока среди мохово-лишайниковой мелкопочковатой тундры (100/100), на супесчаной, задернованной почве.

5.6. Выровненный берег озера, арктофиловая топь (70/70), на супесчаной с оглеением почве.

5.7. Выровненный берег озера в пяти метрах от уреза воды, злаковая (арктофила, щучка) группировка на границе с ивняковой тундрой (70/1), на сырой супесчаной с железистыми затёками почве.

5.8. Осоково-моховое болото (100/100), на переувлажнённом торфе.

5.9. Ивняково-сфагновое болото (100/100), на торфяном валике.

5.10. Выровненный северный склон, осоково-моховое болото (100/100), на торфе.

6. Техногенные участки с нарушенным растительным покровом вокруг пос. Харасавэй.

6.1. Приозёрная депрессия, разнотравно-мохово-осоковая луговина (100/70), на сырой почве.

6.2. Плоская вершина водораздела, лишайниково-кустарничково-моховая тундра (95/65), на суглинистой, оглеенной, торфянистой почве.

6.3. Лишайниково-кустарничково-мохово-травя-

ная тундра, бугор около 1,5 м высотой (80/15), на грубо торфянистой почве.

6.4. Осоково-пушицево-моховая тундра, в понижении (100/80), на сырой грубо торфянистой почве.

6.5. Нижняя и средняя части северного склона, лишайниково-травяно-моховая тундра (100/70), на суглинистой почве.

6.6. Площадка около буровой, нарушенная злаковая группировка (20/1), на глинистой, сильно оглеенной почве.

6.7. Дно ложбины стока среди сфагново-зеленомошно-осоковой тундры (100/50), на сырой грубо торфянистой оглеенной почве.

6.8. Плоская вершина водораздела, осоково-кустарничково-лишайниково-моховая тундра (95/80), на суглинистой, торфянистой, оглеенной почве.

6.9. Злаково-хвощево-моховая группировка на прирусловом вале ручья (100/70), на глинистой, слаботорфянистой, глеевой почве.

6.10. Осоково-пушицево-сфагновое болото (100/100), на глинистой, грубо торфянистой почве.

6.11. Комплекс осоково-зеленомошной и морошково-зеленомошно-сфагновой растительности в долине реки (100/100), на торфянистой почве.

6.12. Осоковая группировка близ буровой (60/10), на сырой глинистой почве.

6.13. Мохово-злаково-пушицево сообщество (70/20), на глинистой, слабо торфянистой, глеевой почве.

6.14. Осоково-кустарничково-мохово-лишайниковая тундра (90/40), на вершине останца, на суглинистой, грубо торфянистой, глеевой почве.

6.15. Верхняя часть крутого (50°) юго-восточного склона, разнотравно-злаковая луговина (100/1), на суглинистой дерновой почве.

6.16. Плоское понижение между останцами, травяно-моховое болото (100/100), на грубо торфянистой, глинистой, глеевой почве.

6.17. Вершина плоского бугра в злаково-кустарничково-лишайниково-моховой тундре (100/80), на глинистой, глеевой почве.

6.18. Плоский заболоченный водораздел, сфагновый бугор в осоково-пушицевом болоте (100/100), на низинном торфе.

6.19. Выровненный участок водораздела, разнотравно-осоково-моховая тундра (40/7), на сырой торфянистой почве, подстеленной суглинком.

6.20. Плоская вершина водораздела, злаково-пушицево-лишайниково-моховая полигональная тундра (100/70), на грубо торфянистой почве, подстеленной глеевыми глинами.

6.21. Пологий южный склон, злаково-пушицево-моховая тундра (90/60), на суглинистой, слаботорфянистой глеевой почве.

6.22. Южный склон водораздела, осоково-кустарничково-лишайниково-моховая тундра (95/80), на глинистой, слаботорфянистой, глеевой почве.

6.23. Заболоченный водораздел, разнотравно-

злаково-моховая тундра (30/15), на глинистой глеевой почве.

6.24. Сфагновый бугор на злаково-осоково-моховом мелкобугристом болоте (100/90), на грубо торфянистой почве.

6.25. Заболоченный водораздел, злаково-пушицево-кустарничково-моховая тундра (60/30), на суглинистой почве.

6.26. Сфагновый бугор (10 x 13 м при высоте 0,2 м) на травяно-сфагновом мелкобугристом болоте (40/20), на песчаной почве.

6.27. Выровненный участок пушицево-злаково-мохового вторичного сообщества (40/20), на сырой грубо торфянистой глеевой почве, подстеленной глинами.

6.28. Пологий западный склон водораздела, злаковая группировка (50/20), на суглинистой почве.

СПИСОК ВИДОВ

Список мхов включает 78 видов и 3 разновидности, из них 6 видов и 1 разновидность указаны для исследованной территории впервые (обозначены в списке звездочками). Гербарий хранится в Институте экологии растений и животных УрО РАН и Уральском государственном педагогическом университете (г. Екатеринбург).

SPHAGNACEAE

- Sphagnum aongstroemii* Hartm. 6.18.
S. balticum (Russ.) Russ. ex C. Jens. 5.5, 5.10.
S. fimbriatum Wils. ex Wils. et Hook. f. 3.5, 4.8, 5.9, 6.10, 6.16, 6.26.
S. girgensohnii Russ. 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.4.
S. rubellum Wils. 5.9.
S. squarrosum Crome 2.6, 5.3, 5.5, 5.9, 6.7, 6.11, 6.12, 6.16, 6.20.
S. warnstorffii Russ. 5.5, 5.9, 6.1.

POLYTRICHACEAE

- Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. 3.1, 6.3
Polytrichum alpinum Hedw. 4.8.
 - *var. *fragile* (Bryhn) Nyh. 5.9.
P. commune Hedw. 2.5, 2.6, 3.5, 5.3, 5.5, 5.7, 6.18, 6.22.
P. hyperboreum R. Br. 6.5, 6.13, 6.19.
P. jensenii Hag. 5.7.
P. juniperinum Hedw. 1.2, 3.1, 5.2, 5.7.
P. longisetum Sw. ex Brid. 2.5, 2.6, 3.1, 4.4, 5.6.
P. strictum Menz. ex Brid. 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 2.10, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 5.1, 5.5, 5.9, 6.3, 6.4, 6.11, 6.13, 6.15, 6.20, 6.23, 6.27.
Psilopilum laevigatum (Wahlenb.) Lindb. 2.2, 2.8, 2.9, 3.1, 5.7, 6.13, 6.19.

FUNARIACEAE

- **Funaria arctica* (Berggr.) Kindb. 2.1, 2.2.

SPLACHNACEAE

- Tetraplodon mnioides* (Hedw.) B. et S. 4.1, 4.2, 6.2.

- POTTIACEAE
Desmatodon heimii (Hedw.) Mitt. var. *arctica* (Lindb.) Crum 2.1, 2.2.
- GRIMMIACEAE
 **Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. 5.1.
R. lanuginosum (Hedw.) Brid. 2.10, 5.2.
- DITRICHACEAE
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.7, 5.7.
 – var. *rotundifolius* Berggr. 2.2, 2.6.
Ditrichum cylindricum (Hedw.) Grout 6.13, 6.19.
- DICRANACEAE
Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. 3.1.
D. crispa (Hedw.) Schimp. 5.7.
D. grevilleana (Brid.) Schimp. 5.7.
Dicranum angustum Lindb. 2.5, 2.10, 4.1, 4.2, 4.3, 4.7, 4.8, 5.5, 5.9, 6.8, 6.13, 6.15, 6.25, 6.26, 6.27.
D. congestum Brid. 2.6, 2.10, 4.1, 4.2, 5.2.
D. elongatum Schleich. ex Schwaegr. 1.2, 1.3, 1.4, 1.8, 1.12, 4.1, 4.7, 4.8, 6.3, 6.4, 6.9, 6.14, 6.15, 6.22, 6.23, 6.26, 6.27.
Kiaeria starkei (Web. et Mohr) Hag. 2.7.
Oncophorus wahlenbergii Brid. 2.5, 2.10, 3.1, 4.8, 5.1, 5.3, 5.5, 5.10.
- BRYACEAE
 **Bryum arcticum* (R. Br.) B., S. et G. 2.2, 2.4, 2.5, 2.6.
B. calophyllum R. Br. 2.1, 2.4.
 **B. creberrimum* Tayl. 2.2, 2.4, 2.5, 3.5, 3.7, 5.6, 6.6, 6.9, 6.12.
B. cyclophyllum (Schwaegr.) B. et S. 1.13.
 **B. labradorensis* Philib. 3.7.
B. pallens (Brid.) Sw. ex Roehl. 2.2, 3.3, 5.6, 6.12.
B. pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer et Schreb. 2.5, 5.6.
 **B. purpurascens* (R. Br.) B., S. et G. 2.4.
B. wrightii Sull. et Lesq. 2.1, 2.5.
Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 6.6.
Pohlia bulbifera (Warnst.) Warnst. 2.5, 2.6, 3.5, 4.3, 5.3, 5.7, 6.9, 6.13.
P. andrewsii Shaw 6.20.
P. crudoides (Sull. et Lesq.) Broth. 5.2.
P. drummondii (C. Muell.) Andr. 3.7.
P. filum (Schimp.) Maort. 2.5.
P. nutans (Hedw.) Lindb. 1.5, 1.6, 1.7, 1.12, 1.14, 1.15, 1.16, 2.6, 2.10, 3.1, 3.5, 4.3, 4.8, 5.1, 5.7, 5.10, 6.3, 6.5, 6.13, 6.15, 6.23, 6.25, 6.27, 6.28.
P. proligera (Kindb. ex Breidl.) Lindb. ex H. Arnell 5.3, 5.7.
P. sphagnicola (B., S. et G.) Lindb. et H. Arnell 4.3.
P. wahlenbergii (Web. et Mohr) Andr. 6.9.
- MNIACEAE
Plagiomnium ellipticum (Brid.) T. Kop. 3.7, 6.6, 6.19.
Pseudobryum cinclidioides (Hueb.) T. Kop. 5.3, 5.9, 6.7, 6.12.
- Rhizomnium pseudopunctatum* (B. et S.) T. Kop. 5.5, 5.9, 5.10, 6.7, 6.12.
- AULACOMNIACEAE
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.10, 1.11, 1.13, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.7, 4.7, 4.8, 5.6, 5.9, 6.4, 6.11, 6.13, 6.24, 6.26.
A. turgidum (Wahlenb.) Schwaegr. 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.12, 1.15, 2.5, 2.6, 2.10, 3.2, 4.7, 4.8, 5.9, 6.8, 6.13, 6.14, 6.15, 6.20, 6.28.
- MEESIACEAE
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid. 5.5, 5.9.
- BARTRAMIACEAE
Bartramia ithyphylla Brid. 6.13, 6.20.
Philonotis fontana (Hedw.) Brid. 6.9.
- AMBLYSTEGIACEAE
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. 2.5, 2.6.
C. giganteum (Schimp.) Kindb. 5.3, 5.6, 5.9, 6.1, 6.19.
Straminergon stramineum (Brid.) Hedenaes 1.1, 1.3, 1.11, 1.13, 2.5, 2.6, 3.5, 3.7, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8, 5.3, 5.5, 5.6, 6.4, 6.6, 6.7, 6.9, 6.21, 6.25.
Campylium polygamum (B. et S.) C. Jens. ex J. Lange 3.7, 5.3, 5.6, 6.25.
C. stellatum (Hedw.) C. Jens. ex J. Lange 3.7.
Loeskypnum badium (Hartm.) Paul 5.4.
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske 1.1, 1.4, 1.5, 1.8, 1.14, 1.15, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 5.3, 5.5, 5.6, 5.9, 6.1, 6.4, 6.6, 6.11, 6.13, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, 6.25, 6.26, 6.27, 6.28.
Sarmentypnum sarmentosum (Wahlenb.) Tuom. et T. Kop. 5.5, 5.9, 6.18.
Warnstorfia exannulata (B., S. et G.) Loeske 1.11, 1.13, 2.6, 3.5, 4.3, 4.4, 4.8, 5.1, 5.3, 5.5, 5.6, 5.9, 5.10, 6.1, 6.7, 6.12, 6.16, 6.19, 6.26, 6.27.
W. fluitans (Hedw.) Loeske 2.6, 4.4, 4.8, 5.8, 5.9, 6.10.
- BRACHYTHECIACEAE
Brachythecium albicans (Hedw.) B., S. et G. 5.3.
B. mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde 5.6, 6.9, 6.14, 6.17, 6.28.
B. turgidum (C. Hartm.) Kindb. 5.3.
Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske 5.9.
- PLAGIOTHECIACEAE
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Iwats. 4.3, 4.7, 4.8.
- HYPNACEAE.
Hypnum cupressiforme Hedw. 6.28.
- HYLOCOMIACEAE
Hylocomiastrum pyrenaicum (Spruce) Fleisch. in Broth. 2.5.
Hylocomium splendens (Hedw.) B., S. et G. 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.9, 1.10, 1.15, 2.5, 2.10, 3.2, 4.7, 4.8, 6.8, 6.13, 6.14, 6.15, 6.17, 6.20, 6.22, 6.24, 6.28.
 – var. *obtusifolium* (Geh.) Par. 4.7, 4.8.
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. 2.5.
- RHYTIDIACEAE
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. 6.28.

ЛИТЕРАТУРА

- AFONINA, O. M. & I. V. CZERNYADJEVA 1995. Mosses of the Russian Arctic: check-list and bibliography. – *Arctoa* 5: 99-142.
- [ANDREEVA, E. N.] АНДРЕЕВА, Е. Н. 1981. О некоторых основных типах местообитаний мохообразных в южных гипоарктических тундрах Ямала. – [On some main types of bryophyte habitats in southern huroarctic tundras of the Yamal] В кн.: *Брио-лихенологические исследования высокогорных районов и Севера СССР* (ред. Шляков, Р. Н.) Апатиты, Кольск. Фил. АН СССР [In: *Schljakov, R. N. (ed.) Brio-likhenologicheskie issledovaniya vysokogornnykh raionov i Severa SSSR. Apatity, Kolsk. Fil. Akad. Nauk SSSR*]: 18-19.
- ARNELL, H. W. 1917. Die Moose der Vega Expedition. – *Ark. Bot.* 15(5): 1-111.
- [CZERNYADJEVA, I. V. & A. D. ПОТЕМКИН] ЧЕРНЯДЬЕВА, И. В., А. Д. ПОТЕМКИН 1993. К флоре мохообразных Центрального Ямала. – [On the bryoflora of Central Jamal] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] 29: 165-171.
- [ДУАШЕНКО, А. Р.] ДЬЯЧЕНКО, А. П. 1996. К флоре листостебельных мхов полуострова Ямал. – [On moss flora of Yamal Peninsula] *Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока (чтения памяти Л. М. Черепнина; 2-я конференция). Красноярск, РБО и др.* [Flora i Rastitelnost Sibiri i Dalnego Vostoka (Chteniya pamyati L. M. Czerepnina; 2 konf.). Krasnoyarsk, Ross. Bot. Obshch. & al.]: 61-62.
- [IL'INA, I. S., E. I. LAPSHINA, N. N. LAVRENKO & al.] ИЛЬИНА, И. С., Е. И. ЛАПШИНА, Н. Н. ЛАВРЕНКО и др.] 1985. Растительный покров Западно-Сибирской равнины. – [Vegetation cover of the West-Siberia plain] *Новосибирск, Наука* [Novosibirsk, Nauka], 250.
- [IVANOVA, E. N.] ИВАНОВА, Е. Н. 1962. Некоторые закономерности строения почвенного покрова в тундре и лесотундре побережья Обской губы. – [Some rules of soil cover structure in tundra and forest-tundra of Obskaja Guba coast] В кн.: *О почвах Урала, Западной и Центральной Сибири* (ред. Иванова, Е. Н.), М., Изд. АН СССР [In: *Ivanova, E. N. (ed.) O pochvakh Urala, Zapadnoi i Centralnoi Sibiri, M., Izd. Akad. Nauk SSSR*]: 69-83.
- [KARAVAEVA, N. A. & V. O. TARGULJAN] КАРАВАЕВА, Н. А., В. О. ТАРГУЛЬЯН] 1970. Автономные почвы севера Западной Сибири. – [Autonomous soils of the north of Western Siberia] В кн.: *Продуктивность биогеоценозов Субарктики* (ред. Фирсова В. П., С. Г. Шиятов, Л. Н. Добринский), Свердловск [In: *Firsova V. P., S. G. Shijatov & L. N. Dobrinsky (eds.) Productivnost biogeocenzov Subarctiki. Sverdlovsk*]: 219-220.
- [ORLOVA, V. V.] ОРЛОВА, В. В. 1962. Климат СССР. Западная Сибирь, Вып. 4. – [The climate of the USSR. Western Siberia, 4] Л., Гидрометиздат [Leningrad, Gydrometeoizdat], 360.
- [SHVAREVA, J. N.] ШВАРЕВА, Ю. Н. 1963. Природные условия и естественные ресурсы СССР. Западная Сибирь. – [The environments and natural resources of the USSR. Western Siberia]. М., Изд. АН СССР [M., Izd. Akad. Nauk SSSR], 467.
- [TROFIMOV, V. T. (ed.)] ТРОФИМОВ, В. Т. (ред.) 1975. Полуостров Ямал. Инженерно-геологический очерк. – [Yamal peninsula. Ingeneer-geological essay] М., Изд-во МГУ [Moscow, Izd. Mosc. Gos. Univ.], 275.
- [VOLKOVA, L. A., O. V. REBRISTAJA] ВОЛКОВА, Л. А., О. В. РЕБРИСТАЯ 1986. К бриофлоре полуострова Ямал. – [On bryoflora of the Yamal Peninsula] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] 23: 230-234.
- [VOLKOVA, L. A., O. V. REBRISTAJA] ВОЛКОВА, Л. А., О. В. РЕБРИСТАЯ 1987. Дополнения к бриофлоре Ямала. – [Additions to bryoflora of the Yamal] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] 24: 199-203.