

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 42

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLII



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2008

АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ВИДОВ МХОВ
КОРЯКСКОГО НАГОРЬЯANALYSIS OF THE MOSS SPECIES ACTIVITY
IN KORYAKSKOE UPLAND

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лишенологии и бриологии
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
ekuzmina@yandex.ru

В статье проводится оценка роли мхов в сложении растительности Корякского нагорья с использованием показателя активности вида, используемого для сосудистых растений. Степень активности вида представляет собой сочетание его встречаемости, обилия и широты экологической амплитуды на территории в характерных для вида экотопах. В результате анализа активности видов флоры мхов нагорья в целом и двух локальных флор выясняется, что ведущую роль в сложении растительного покрова Корякского нагорья играют высоко- и среднеактивные виды мхов, их состав отражает экотонное положение территории на стыке Бореальной и Арктической флористических областей. Изучение активности видов в локальных флорах, находящихся в разных подзонах, позволяет проследить переход от арктической флоры к бореальной. Значительное флористическое разнообразие мало- и неактивных видов отражает разнообразие экологических условий территории.

Ключевые слова: активность видов, мхи, Корякское нагорье, локальные флоры.

The role of mosses in the composition of the vegetation of Koryakskoe Upland is estimated with the scale of species activity usually used for the vascular plants. The activity of a species is a combination of its occurrence, abundance and ecological amplitude on the area under study in ecotopes typical of the species. The analysis of the species activity in the moss flora of the upland as well as in two local floras has demonstrated that the leading part in the composition of vegetation cover of Koryakskoe Upland is played by moss species with high and medium activity. Their composition reflects the ecotone position of the area at the interface of the Boreal and Arctic floristic regions. The study of the species activity in local floras in different subzones allows to trace the transition from arctic flora to boreal one. A significant floristic diversity of lowly active and non-active species reflects the diversity of ecological conditions within the area under study.

Keywords: species activity, mosses, Koryakskoe Upland, local floras.

В растительных сообществах северных территорий, включая плакорные — зональные, большая роль принадлежит мхам, они встречаются здесь повсеместно, а в ряде экотопов являются доминантами

и эдификаторами растительности. В частности, на Корякском нагорье они встречаются практически во всех фитоценозах, часто доминируют или являются содоминантами, образуя как чисто моховые, так и смешанные мохово-лишайниковые, травяно-моховые, кустарничково-моховые сообщества на различных элементах рельефа.

Корякское нагорье расположено на крайнем северо-востоке России, между 59°40' и 63°40' с. ш. и 163°50' и 179°40' в. д. В этом районе проходит крупный ботанико-географический рубеж, разделяющий как геоботанические и флористические области, так и ботанико-географические зоны. Граница между Арктической и Бореальной флористическими областями проведена по северному пределу распространения кедрового стланика (Юрцев, 1978). В системе ботанико-географической зональности большая часть Корякского нагорья находится в пределах подзоны крупных стлаников таежной зоны (Юрцев, 1978). Эта подзона является производной северотаежных лесов, их пограничным обедненным типом, где за счет разреженности и выпадения деревьев происходит формирование экотонной зоны. Прибрежная северо-восточная часть Корякского нагорья относится к подзоне южных гипоарктических тундр тундровой зоны (Юрцев, 1978), за исключением участка побережья в районе Пекульнейского озера и поселка Мейныпильгыно, а также гористого выступа в окрестностях мыса Наврин, который относится к основному варианту подзоны северных гипоарктических тундр тундровой зоны (Кузьмина, 2003).

Изучение бриофлоры Корякского нагорья проводилось автором с 1986 по 1988 г. Были обработаны также сборы сотрудников Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН и других учреждений, хранящиеся в бриологическом гербарии БИН РАН (LE).

Для выявления роли различных видов мхов в сложении растительного покрова Корякского нагорья был использован показатель активности вида (точнее, «его местной географической популяции»), предложенный Б. А. Юрцевым (1968, 1987) для высших сосудистых растений. Для оценки роли мхов и печеночников в сложении растительности других районов Севера этот показатель использовали Л. Р. Каннукенене и Н. В. Матвеева (1986), А. Д. Потёмкин (1990), И. В. Чернядьева (1988, 1992, 1993, 2001), И. В. Чернядьева и Е. Ю. Кузьмина (1998, 2001). Активность вида отражает «меру жизненного преуспевания этого вида на данной территории, пропорциональную степени насыщения последней данным видом, то есть одно из выражений

“веса вида” в данной флоре» (Юрцев, 1987), и представляет собой сочетание показателей встречаемости, обилия и широты экологической амплитуды вида в пределах изучаемой территории в характерных для вида экотопах.

По широте экологической амплитуды, т. е. «доле общего разнообразия классов экотопов, освоенных видом» (Юрцев, Петровский, 1994), виды мхов подразделяются на эвритопные (заселяющие большинство типов местообитаний изученного района), гемизэвритопные (заселяющие многие типы местообитаний), гемистенотопные (встречающиеся в нескольких типах местообитаний) и стенотопные (произрастающие в одном-двух типах местообитаний). Встречаемость (постоянство) вида в экотопах оценивалась нами по следующей шкале: очень редко — вид встречен 1–3 раза; редко — 4–6 раз; спорадически — 7–10 раз; обычно — 11–20 раз; часто — 21–40 раз, очень часто — вид встречен более 40 раз. По степени обилия виды разделены нами на 3 категории: доминанты (и содоминанты), обильные и необильные.

Б. А. Юрцевым (1968) была предложена пятибалльная шкала оценки внутриландшафтной активности (по соотношению широты экологической амплитуды, встречаемости в данном ландшафте и характерному уровню численности), позднее модифицированная в трехбалльную (Юрцев, Петровский, 1994). Последняя использовалась нами для оценки активности видов мхов Корякского нагорья: ступень I — мало- и неактивные виды, ступень II — среднеактивные виды, ступень III — особо- и высокоактивные виды. К III ступени были отнесены виды, имеющие широкую экологическую амплитуду (эвритопные), то есть заселяющие различные типы местообитаний района, обильные в этих экотопах и широко распространенные на территории. II ступень активности включает в себя виды, менее распространенные, имеющие более узкую экологическую амплитуду (гемистенотопные) и занимающие меньший круг местообитаний, но при этом обильно развивающиеся в свойственных им экотопах, или виды, широко распространенные (гемизэвритопные), освоившие различные типы местообитаний, но необильные в пределах этих экотопов. Виды I ступени характеризуются редкой встречаемостью, узкой экологической амплитудой (стенотопные) и низким обилием.

Всего на территории Корякского нагорья нами было выявлено 275 видов и 7 разновидностей мхов. Поскольку многие внутривидовые таксоны играют значительную ценотическую роль в растительном

покрове нагорья, проанализировано и поведение разновидностей (в связи с этим, далее в тексте наряду с термином «вид» часто используется термин «таксон»).

К группе особо- и высокоактивных (III ступень) мы отнесли 10 видов, или 3.5% видового разнообразия мхов (табл. 1, 3). При этом к подгруппе особоактивных видов относится только один вид — *Sanionia uncinata* (латинские названия приводятся по Ignatov et al., 2006), широко распространенный, часто доминирующий и представленный практически во всех типах местообитаний Корякского нагорья. К подгруппе высокоактивных было отнесено 9 видов: *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum acutifolium*, *D. majus*, *D. spadiceum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichastrum alpinum*, *P. fragile*, *Polytrichum juniperinum*, *Tomentypnum nitens*; эти виды часто являются доминантами и содоминантами зональных сообществ исследуемого региона. В группе в целом наиболее высокой активностью отличаются *Sanionia uncinata*, *Aulacomnium turgidum*, *Pleurozium schreberi*, *Tomentypnum nitens*. Остальные виды группы постоянно и в значительном обилии растут в различных типах местообитаний. Они же проявляют географическую активность и во многих других флорах Голарктики. Например, в бриофлоре западного Таймыра четыре из вышеперечисленных видов отмечены как высокоактивные: *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum spadiceum*, *Sanionia uncinata*, *Tomentypnum nitens* (Жаннукенене, Матвеева, 1986). Для группы высокоактивных видов флоры мхов плато Путорана и Корякского нагорья семь видов общие: *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum spadiceum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichast-*

Таблица 1

Распределение таксонов мхов Корякского нагорья по ступеням активности

Ступень активности	Число таксонов		
	Корякское нагорье	Локальные флоры	
		Каканаут	Длинная
Высокоактивные (III)	10 (3.5%)	12 (7.1%)	10 (7.7%)
Среднеактивные (II)	68 (24.1%)	35 (20.6%)	30 (23.1%)
Малоактивные (I)	204 (72.3%)	123 (72.4%)	90 (69.2%)
Всего таксонов	282	170	130

Примечание. В скобках приводятся проценты от общего числа таксонов флоры нагорья или локальной флоры.

rum alpinum, *Polytrichum juniperinum*, *Sanionia uncinata*, *Tomentypnum nitens* (Чернядьева, 1992). На центральном и южном Ямале таких видов три: *Aulacomnium turgidum*, *Polytrichum juniperinum*, *Sanionia uncinata* (Чернядьева, 1993; Чернядьева, Кузьмина, 1998). Таким образом, два вида: *Aulacomnium turgidum* и *Sanionia uncinata* — проявляют наибольшую активность во всех вышеперечисленных бриофлорах.

К группе среднеактивных (II) (табл. 1) относятся таксоны, которые широко распространены на территории нагорья, но не являются доминантными, например *Ceratodon purpureus*, *Distichium capillaceum*, *Drepanocladus aduncus*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Pogonatum urnigerum*, *Pohlia cruda*, *P. nutans*, некоторые виды родов *Dicranum* (7 видов), *Polytrichum* (5 видов) и др., или виды, не являющиеся распространенными, но в определенных экотопах доминирующие и имеющие очень значительный «вес», такие как *Bryum pseudotriquetrum*, *Scorpidium revolvens*, *Plagiomnium ellipticum*, *Philonotis fontana*, *Pseudobryum cinclidioides*, представители родов *Sphagnum* (9 видов), *Brachythecium* (5 видов), *Calliergon* (4 вида), *Warnstorfia* (4 вида). Эта группа включает 68 таксонов (24.1%) флоры нагорья.

Две группы наиболее активных видов (ступени III и II) включают 78 таксонов, или 27.7% всей бриофлоры, часть из них образует активное ядро флоры мхов Коряжского нагорья. Для сравнения можно привести следующие данные: на западном Таймыре было выявлено 26% активных видов (Каннукенене, Матвеева, 1986), на плато Путорана — 23% (Чернядьева, 1992), на р. Сэбаяха (Центральный Ямал) — 30% (Чернядьева, 1993), в окрестностях пос. Сюняй-Сале (Южный Ямал) — 26% (Чернядьева, Кузьмина, 1998). Анализ географического спектра наиболее активных видов показывает, что бореальная фракция (бореальные, бореально-монтанные, бореально-неморальные и неморальные элементы), выделенная согласно Б. А. Юрцеву и Р. В. Камелину (1987), доминирует по видовому разнообразию (табл. 2). На ее долю приходится 35 видов, т. е. 44.9% группы активных видов. Арктическая (арктические, метаарктические и арктоальпийские виды) и гипоарктическая (гипоарктические и гипоарктомонтанные виды) фракции географических элементов (Юрцев, Камелин, 1987) включают по 19 видов, т. е. 24.4% видов активной группы. Соотношение основных широтных зональных фракций в двух группах наиболее активных видов соответствует таковому во флоре на-

Таблица 2

Соотношение фракций географических элементов объединенной группы активных видов (III и II ступени)

Фракции \ Флоры	Коряжское нагорье	Локальные флоры	
		Каканаут	Длинная
Число таксонов	78 (27.7%)	47 (27.6%)	40 (30.8%)
Бореальная	35 (44.9%)	14 (29.8%)	20 (50.0%)
Арктическая	19 (24.4%)	15 (32.0%)	8 (20.0%)
Гипоарктическая	19 (24.4%)	15 (32.0%)	9 (22.5%)

Примечание. В скобках приводятся проценты от общего числа таксонов группы активных видов.

горья в целом и отражает экотонное положение территории на стыке Бореальной и Арктической флористических областей.

Подавляющее большинство (72.3%) таксонов мхов Коряжского нагорья (204 вида) относится к группе (I) малоактивных и неактивных видов (табл. 1), которые отличаются стеноитностью, невысокими встречаемостью и обилием. Многие из них на исследованной территории являются очень редкими видами (*Atrichum tenellum*, *Bryoxiphium norvegicum*, *Cnestrum schistii*, *Encalypta brevicollis*, *Iwatsukiella leucotricha*, *Myrinia pulvinata*, *Orthotrichum pellucidum*, *Pohlia beringiensis*, *Rhizomnium gracile* и др.). Значительную долю этой группы составляют таксоны, найденные лишь единожды на территории нагорья (58 видов). Группа мало- и неактивных видов мхов оказывается наиболее многочисленной и в бриофлорах других регионов (Каннукенене, Матвеева, 1986; Чернядьева, 1988, 1992, 1993, 2001; Чернядьева, Кузьмина, 1998, 2001).

В ходе исследования была прослежена ландшафтная активность различных видов мхов в сложении растительного покрова Коряжского нагорья в двух вышеупомянутых подзонах, для этого проведен сравнительный анализ активности видов двух локальных бриофлор. Одна из изученных флор — Каканаут — расположена в пределах подзоны основного варианта северных гипоарктических тундр. Материал собирался на северном берегу Пекульнейского озера в окрестностях залива Каканаут (62°51' с. ш., 177°04' в. д.) (Кузьмина, 2003). Характерной особенностью района является его северное, приморское положение. Другая локальная бриофлора — Длинная — расположена континентальнее и южнее — на северном макросклоне нагорья, в

подзоне крупных стлаников. Материал собирался на реке Длинная, у ее истока из оз. Длинного (62°59' с. ш., 173°42' в. д.) (Кузьмина, 2001, 2003).

Анализ распределения таксонов по трем группам активности в локальных флорах нагорья выявил следующие особенности: 1) число видов III ступени активности в процентном отношении в локальных флорах в два раза выше, чем во флоре нагорья в целом; 2) видов II ступени — чуть ниже; 3) по I ступени — показатели флоры Какангут сходны с показателями всей флоры нагорья, а во флоре Длинной малоактивных видов меньше (табл. 1). Это, вероятно, отражает то обстоятельство, что мало- и неактивные виды отмечены в большом количестве и вне территорий этих локальных флор. В обеих сравниваемых флорах, как и во флоре всего нагорья, в подгруппе особоактивных видов III ступени оказывается *Sanionia uncinata* (табл. 3). К подгруппе высокоактивных видов III ступени в локальной флоре Какангут относятся 11 таксонов: *Aulacomnium palustre*, *Dicranum acutifolium*, *D. majus*, *D. spadicum*, *Hylocomium splendens* var. *obtusifolium*, *H. splendens* var. *splendens*, *Oncophorus virens*, *O. wahlenbergii*, *Polytrichastrum alpinum*, *P. fragile*, *Polytrichum juniperinum*, *Tomentypnum nitens*; в бриофлоре Длинной — 9 таксонов: *Aulacomnium palustre*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranum majus*, *Hylocomium splendens* var. *splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichastrum alpinum*, *P. fragile*, *Polytrichum juniperinum*, *Tomentypnum nitens* (табл. 3). Общими для обеих локальных флор и флоры нагорья в группе видов III ступени являются виды — доминанты и содоминанты растительного покрова региона: *Dicranum majus*, *Sanionia uncinata*, *Polytrichastrum alpinum*, *P. fragile*, *Polytrichum juniperinum*, *Tomentypnum nitens*, — что говорит об образности фоновых видов в моховом покрове на территории нагорья. Из III группы активности в локальных флорах, по сравнению с этой группой во всем нагорье, «уходят»: *Aulacomnium turgidum* (в обеих флорах) и *Pleurozium schreberi* (во флоре Какангут). Снижение активности *Aulacomnium turgidum*, возможно, связано с усилением активности других видов, не входящих в эту группу во флоре нагорья, а *Pleurozium schreberi*, имеющий бореально-неморальное распространение, снижает активность из-за северного положения района локальной флоры. Вообще, своеобразие локальных флор проявляется в усилении роли некоторых таксонов, например, в группу III ступени в обеих локальных флорах попадает *Aulacomnium palustre*, во флоре нагорья он участвует в группе среднеактивных видов. Потёмкиным

Таблица 3

Участие таксонов в группе особо- и высокоактивных видов (III ступени) исследуемых флор

Таксоны	Флоры		
	Корякское нагорье	Локальные флоры	
		Какангут	Длинная
<i>Aulacomnium palustre</i>		+	+
<i>A. turgidum</i>	+		
<i>Ceratodon purpureus</i>			+
<i>Dicranum acutifolium</i>	+	+	
<i>D. majus</i>	+	+	+
<i>D. spadicum</i>	+	+	
<i>Hylocomium splendens</i> var. <i>obtusifolium</i>		+	
<i>H. splendens</i> var. <i>splendens</i>			+
<i>Oncophorus virens</i>		+	
<i>O. wahlenbergii</i>		+	
<i>Pleurozium schreberi</i>	+		+
<i>Polytrichastrum alpinum</i>	+	+	+
<i>P. fragile</i>	+	+	+
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	+	+
<i>Sanionia uncinata</i>	+	+	+
<i>Tomentypnum nitens</i>	+	+	+

(1990) ранее отмечалось, что большая часть активных видов имеет почти повсеместно примерно одинаковую активность, но ряд видов локально проявляет значительно более высокую или более низкую активность, что объясняется, прежде всего, ландшафтными различиями территорий локальных флор, специфическими условиями или влиянием климатических факторов. Это подтверждается при сравнительном анализе активности видов в локальных бриофлорах двух подзон (Какангут и Длинная). В группе высокоактивных таксонов северных гипоарктических тундр повышается значение арктоальпийских и гипоарктомонтантных таксонов: *Dicranum acutifolium*, *D. majus*, *Hylocomium splendens* var. *obtusifolium*, *Oncophorus virens*, *O. wahlenbergii*. Это связано с северным положением локальной флоры Какангут, а следовательно, суровыми условиями, широким распространением горных скальных, каменистых и щебнистых местообитаний.

В подзоне стлаников активность проявляют бореальные таксоны, например *Hylocomium splendens* var. *splendens*. Так как локальная флора Длинная расположена южнее, в обширной долине реки с хорошо выраженной поймой и предгорными террасами, здесь менее суровые климатические условия. Закономерность, отмеченная Потёмкиным, проявляется и при изучении групп таксонов II ступени (среднеактивные) локальных бриофлор. В подзоне северных тундр (Какангут), в связи с особенностями местных географических и климатических условий, повышают активность *Campylium polygamum*, *Dicranum bergeri*, *Helodium blandowii*, *Kiaeria glacialis*, *Meesia triquetra*, *Oncophorus compactus*, *Timmia austriaca* и др., участие других мхов в растительном покрове, например видов из родов *Brachythecium*, *Scyuro-hypnum*, некоторых сфагновых и др., снижается. В подзоне стлаников (Длинная) под влиянием местных природных особенностей усиливают активность и переходят в группу II ступени *Mnium blyttii*, *Racomitrium ericoides* и др., а некоторые виды, например из родов *Calliergon*, *Dicranum*, *Stereodon*, *Oncophorus* и др., становятся менее активными.

В целом, в подзоне северных гипоарктических тундр (Какангут) две группы наиболее активных видов (ступени II и III) объединяют 47 таксонов, или 27.6% флоры Какангут. В этих группах усиливается значение таксонов, относящихся к арктической и гипоарктической фракциям (Юрцев, Камелин, 1987) — по 15 таксонов (32.0% группы активных видов); бореальная фракция включает 14 таксонов (29.8%) (табл. 2). В локальной флоре подзоны стлаников (Длинная) объединенная группа активных видов состоит из 40 таксонов, или 30.8% флоры Длинная. Здесь, напротив, преобладает бореальная фракция — 20 таксонов (50.0%); 8 таксонов (20.0%) относятся к арктической, а 9 (22.5%) — к гипоарктической фракции (табл. 2). То есть, бесспорно, рассматриваемые локальные флоры вполне соответствуют своему зональному положению, и при продвижении к югу происходит заметное усиление «бореализации» флор.

Малоактивные и неактивные виды (ступень I) в локальных бриофлорах преобладают по количеству, как и во флоре нагорья в целом (табл. 1). Это связано, несомненно, с высоким разнообразием микрорекотопов на территории нагорья в целом и локальных флор в частности, позволяющим существовать очень многим специфическим и редким видам мхов. Присутствие редких и интересных видов придает исследуемым локальным флорам своеобразие, а также подчерки-

вает их особенности. Например, присутствие во флоре Какангут таких видов, как *Bryoxiphium norvegicum* (европейско-североамериканско-восточноазиатский амфиокеанический вид), *Coscinodon cribrosus* (довольно редкий арктоальпийский мох, спорадически встречающийся в ксерофитных условиях), *Dicranoweisia intermedia* (редкий арктоальпийский вид, тяготеющий к известьсодержащим породам), *Dichodontium pellucidum* (гипоарктомонтанный вид), *Didymodon asperifolius* (арктический таксон, широко распространенный в берингской Арктике), *Encalypta alpina* (арктический вид, наиболее активный в высокоширотных районах) и др., несомненно, отражает приморское и северное положение территории. Флору Длинной характеризуют такие редкие для нагорья виды, как *Breidleria pratensis* (бореальный), *Rhizomnium magnifolium* (бореально-монтанный), *Sphagnum capillifolium* (бореально-неморальный) и др.

Таким образом, наиболее значительную роль в сложении напочвенного покрова Корякского нагорья (как и многих других голарктических территорий) играют высоко- и среднеактивные виды мхов, участвующие в образовании большинства растительных сообществ района. Эти две группы активных видов образуют активное ядро бриофлоры и несут в себе характерные черты переходной субарктической высокогорной флоры мхов Корякского нагорья. Это подтверждается при изучении активности видов в локальных флорах, находящихся в разных ландшафтных условиях и несущих черты, соответствующие зональному положению этих флор. Сравнение групп активных видов флор из разных флористических областей, ботанико-географических зон и подзон позволяет проследить на протяжении территории нагорья переход от арктической флоры к более южной бореальной и выявить характерные черты флоры, соответствующие экотонному положению подзоны стлаников, в которой находится большая часть территории нагорья. Изучение участия групп активных видов мхов в растительном покрове Корякского нагорья подтверждает тезис Юрцева (1968) о том, что состав группы активных видов гораздо более чутко, нежели полный флористический список, отражает современные природные условия территории. В то же время, разнообразие экологических условий этой горной территории находит отражение в значительном флористическом разнообразии мало- и неактивных видов.

Эта работа появилась благодаря советам покойного Б. А. Юрцева. Светлая ему память.

Литература

Канукенене Л. Р., Матвеева Н. В. Листостебельные мхи окрестностей пос. Кресты (подзона южных тундр, западный Таймыр) // Южные тундры Таймыра. Л., 1986. С. 89–100. — Кузьмина Е. Ю. Листостебельные мхи верхнего течения реки Длинной (Корякское нагорье) // Новости систематики низших растений. Т. 34. СПб., 2001. С. 226–235. — Кузьмина Е. Ю. Флора листостебельных мхов Корякского нагорья // Дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2003. 234 с. — Потёмкин А. Д. Печеночные мхи полуострова Ямал // Дис. ... канд. биол. наук. СПб., 1990. 298 с. — Чернядьева И. В. Листостебельные мхи северо-запада плато Путорана // Дис. ... канд. биол. наук. Л., 1988. 230 с. — Чернядьева И. В. Анализ активности видов бриофлоры северо-запада плато Путорана // Новости систематики низших растений. Т. 28. СПб., 1992. С. 161–165. — Чернядьева И. В. Листостебельные мхи среднего течения реки Сэбаяхи (Центральный Ямал) // Ботан. журн. 1993. Т. 78, № 11. С. 58–72. — Чернядьева И. В. Флора мхов полуострова Ямал (Западно-Сибирская Арктика) // Arctoa. 2001. Т. 10. С. 121–151. — Чернядьева И. В., Кузьмина Е. Ю. Листостебельные мхи окрестностей пос. Сюняй-Сале (полуостров Ямал, Западно-Сибирская Арктика) // Новости систематики низших растений. Т. 32. СПб., 1998. С. 171–179. — Чернядьева И. В., Кузьмина Е. Ю. Листостебельные мхи нижнего течения реки Еркутаяха (Южный Ямал, Западно-Сибирская Арктика) // Новости систематики низших растений. Т. 34. СПб., 2001. С. 247–262. — Юрцев Б. А. Флора Сунтар-Хаята. Проблемы истории высокогорных ландшафтов Северо-Востока Сибири. Л., 1968. 233 с. — Юрцев Б. А. Ботанико-географическая характеристика Южной Чукотки // Комаровские чтения. Вып. 26. Владивосток, 1978. С. 3–62. — Юрцев Б. А. Флора как базовое понятие флористики: содержание понятия, подходы к изучению // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Л., 1987. С. 13–28. — Юрцев Б. А., Камелин Р. В. Очерк системы основных понятий флористики // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Л., 1987. С. 242–266. — Юрцев Б. А., Петровский В. В. Флора окрестностей бухты Сомнительной: сосудистые растения // Арктические тундры острова Врангеля. СПб., 1994. С. 7–66. — Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. 2006. Vol. 15. P. 1–130.

Л. Е. Курбатова

L. E. Kurbatova

МХИ ОКРЕСТНОСТЕЙ БУХТЫ ПОРТОВАЯ ФИНСКОГО ЗАЛИВА БАЛТИЙСКОГО МОРЯ (ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

MOSSES OF THE VICINITIES OF PORTOVAYA BAY, THE GULF OF FINLAND, BALTIC SEA (LENINGRAD REGION, RUSSIA)

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лихенологии и бриологии
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
ljubov@AK2348.spb.edu

В работе представлен аннотированный список мхов окрестностей бухты Портовая (северное побережье Финского залива, Ленинградская область). Список насчитывает 104 вида, для каждого из которых приведены местообитания, субстрат, отмечено наличие спорофитов. Один из найденных видов — *Aulacomnium androgynum* — является редким и охраняемым на территории России.

Ключевые слова: мхи, Ленинградская область, Карельский перешеек, *Aulacomnium androgynum*.

104 moss species were found in the vicinities of Portovaya Bay of the Gulf of Finland. The annotated list of species includes information on habitats, substrate and sporophyte production for every species. The peculiarities of moss flora are considered. One of the recorded species — *Aulacomnium androgynum* — is rare and protected in Russia.

Keywords: mosses, Leningrad Region, Karelian Isthmus, *Aulacomnium androgynum*.

Приграничные территории Ленинградской области долгое время были «terra incognita» для ботаников. Несмотря на длительную историю изучения Карельского перешейка как финскими, так и русскими исследователями (Абрамов, 1955, 1959; Brotherus, 1923; и др.), сведения о мхах приграничных с Финляндией прибрежных территорий в литературных источниках, в гербариях Ботанического института РАН и Университета Хельсинки практически отсутствуют. В последние годы увеличилось количество данных о бриофлоре приморских и островных территорий (Курбатова, 2002, 2007; Курбатова, Дорошина-Украинская, 2005; и др.). В мае 2007 года автором было проведено исследование флоры мхов окрестностей бухты Портовая (Выборгский р-н Ленинградской области), находящейся на самом северо-западе Карельского перешейка.