

ФЛОРА ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ ЗАПОВЕДНИКА
“МАЛАЯ СОСЬВА” (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)
MOSS FLORA OF THE MALAYA SOSVA STATE RESERVE (WEST SIBERIA)

АЛЕКСАНДР П. ДЬЯЧЕНКО¹, АЛЕКСАНДРА Л. ВАСИНА²,
МИХАИЛ И. ГАВРИЛОВ²

ALEXANDER P. DYACHENKO¹, ALEXANDRA L. VASINA², MICHAEL I. GAVRILOV²

Abstract

The Malaja Sosva State Reserve is situated in the northwestern part of Western Siberia (61° 50' - 62° 43' N, 63° 45' - 64° 45' E) and occupies area of 92 900 hectares. Moss flora of the reserve includes 111 moss species, comprising mostly boreal elements. Most species are widespread in Western Siberia; rare species are marked in the list by asterisk.

Резюме

Заповедник “Малая Сосьва” находится на северо-западе Западной Сибири (61° 50' - 62° 43' с. ш., 63° 45' - 64° 45' в. д.) и имеет площадь 92 900 га. В заповеднике выявлено 111 видов листостебельных мхов, среди которых преобладает бореальный флористический элемент. Приводится список видов.

Заповедник “Малая Сосьва” расположен в северо-западной части Западной Сибири. Его территория представляет собой сочетание более или менее глубоко врезанных речных долин и плоскоступенчатых междуречий. Гидросеть образована р. Малой Сосьвой, системой ее притоков, ручьями, болотами и озерами. Климат континентальный, с холодной и длинной зимой (примерно 5,5 месяцев) и коротким (около 60 дней) летом. Среднегодовая температура – около –1°C; годовое количество осадков 640-650 мм (Сташкевич, Штильмарк и др., 1985). Растительный покров относится к бореальному типу, характерному для подзоны средней тайги. Наиболее распространенной древесной породой является *Pinus silvestris* L. Это дерево формирует различные типы сосняков: от лишайниковых, которые обычно располагаются на материковых повышениях и второй террасе рек, до сфагновых, занимающих влажные понижения. В последних к сосне нередко примешиваются *Larix sibirica* Ledeb. и *Betula pendula* Roth. Приречные территории заняты пойменными темнохвойными лесами, сложенными елью сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) с примесью сосны сибирской (*Pinus sibirica* (Rurp.) Mayr),

пихты (*Abies sibirica* Ledeb.), лиственницы, березы повислой и пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.). Изредка указанные породы формируют материковые темнохвойные леса, отличающиеся более бедным флористическим составом. Около 10% территории заповедника занимают болота различных типов, нередко заросшие березой пушистой. Менее 1% заповедных площадей покрыто луговой растительностью.

Мохообразные заповедника изучались ранее К. В. Горновским (1949), который привел для его территории 9 видов из числа доминантов растительного покрова (*Sphagnum angustifolium*, *S. fuscum*, *S. jensenii*, *S. magellanicum*, *S. majus*, *S. nemoreum*, *Polytrichum commune*, *Meesia triquetra*, *Paludella squarrosa*). Впоследствии Е. В. Дорогостайская (1963) изучала на территории заповедника сфагновые мхи и выявила еще 20 видов. Нами сборы мохообразных проводились в 1978-1989 годах, образцы хранятся в гербариях Уральского государственного педагогического университета и заповедника “Малая Сосьва”.

Всего на территории заповедника выявлено 111 видов мхов. Звездочкой в списке обозначены виды, находки которых единичны.

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, Тюменская обл., 627740, п. Советский, ул. Ленина, 46, заповедник “Малая Сосьва” – Malaja Sosva State Reserve, Lenina, 46, Sovetskij, Tjumen'skaja Province, 627740, Russia.

СПИСОК ВИДОВ МХОВ ЗАПОВЕДНИКА “МАЛАЯ СОСЬВА”

SPHAGNACEAE

- Sphagnum angustifolium* (C.Jens. ex Russ) C.Jens.
 * *S. aongstroemii* C.Hartm.
S. balticum (Russ.) Russ ex C.Jens.
S. capillifolium (Ehrh.) Hedw.
S. centrale C.Jens. ex H.Arnell et C.Jens.
S. compactum DC. ex Lam. et DC.
S. cuspidatum Ehrh. ex Hoffm.
S. fallax (Klinggr.) Klinggr.
S. fimbriatum Wils. ex Hook.f.
S. flexuosum Dozy et Molk.
S. fuscum (Schimp.) Klinggr.
S. girgensohnii Russ.
 * *S. jensenii* H.Lindb.
S. lindbergii Schimp. ex Lindb.
S. magellanicum Brid.
 * *S. majus* (Russ.) C.Jens.
S. obtusum Warnst.
S. papillosum Lindb.
 * *S. platyphyllum* (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst.
S. riparium Aongstr.
S. russowii Warnst.
S. squarrosum Crome
S. subsecundum Nees ex Sturm
S. teres (Schimp.) Aongstr. ex C.Hartm.
S. warnstorffii Russ.
S. wulfianum Girg.

POLYTRICHACEAE

- Polytrichum commune* Hedw.
P. jensenii Hag.
P. juniperinum Hedw.
P. piliferum Hedw.
P. strictum Brid.

DITRICHACEAE

- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.
Ditrichum heteromallum (Hedw.) Britt.

DICRANACEAE

- Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp.
Dicranum congestum Brid.
D. flagellare Hedw.
 * *D. fragilifolium* Lindb.
D. fuscescens Turn.
D. montanum Hedw.
D. polysetum Sw.
D. scoparium Hedw.
 * *D. undulatum* Brid. (*D. affine* Funck, *D. bergeri* Bland.)
Oncophorus wahlenbergii Brid.

FUNARIACEAE

- Funaria hygrometrica* Hedw.

SPLACHNACEAE

- * *Splachnum luteum* Hedw.

* *S. rubrum* Hedw.

* *S. vasculosum* Hedw.

Tetraplodon angustatus (Hedw.) B.S.G.

TETRAPHIDACEAE

Tetraphis pellucida Hedw.

BRYACEAE

- Bryum bimum* (Brid.) Turn.
B. creberrimum Tayl.
B. pallens (Brid.) Sw. ex Rohl.
B. pseudotriquetrum (Hedw.) Gaerth., Meyer et Scherb.
B. purpurascens (R.Br.) B.S.G.
B. schleicheri Schwaegr.
Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils.
 * *Pohlia bulbifera* (Warnst.) Warnst.
P. nutans (Hedw.) Lindb.
 * *P. sphagnicola* (B.S.G.) Lindb. et H.Arnell
Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr.

MNIACEAE

- * *Mnium spinosum* (Voit.) Schwaegr.
M. stellare Hedw.
Plagiomnium confertidens (Lindb. et H.Arnell) T.Kop.
P. cuspidatum (Hedw.) T.Kop.
P. ellipticum (Brid.) T.Kop.
Pseudobryum cinclidioides (Hueb.) T.Kop.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.Kop.

AULACOMNIACEAE

- Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr.
A. turgidum (C.J.Hartm.) Kindb.

MEESIACEAE

- Meesia triquetra* (Richt.) Aongstr.
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.

BARTRAMIACEAE

Philonotis fontana (Hedw.) Brid.

ORTHOTRICHACEAE

- Orthotrichum obtusifolium* Brid.
O. speciosum Nees ex Sturm

FONTINALACEAE

- Fontinalis antipyretica* Hedw.
F. hypnoides C.J.Hartm.

CLIMACIACEAE

Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr

MYRINACEAE

* *Myrinia pulvinata* (Wahlenb.) Schimp.

LESKEACEAE

Leskea polycarpa Hedw.

THUIDIACEAE

Helodium blandowii (Web. et Mohr) Warnst.

AMBLYSTEGIACEAE

- Amblystegium juratzkanum* Schimp.
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.

C. giganteum (Schimp.) Kindb.
Calliergon stramineum (Brid.) Kindb.
Campylium hispidulum (Brid.) Mitt.
C. polygamum (B.S.G.) C.Jens.
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.
D. exannulatus (B.S.G.) Warnst.
D. fluitans (Hedw.) Warnst.
D. uncinatus (Hedw.) Warnst.
Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.
Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske

BRACHYTHECIACEAE

Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp.
B. oediopodium (Mitt.) Jaeg.
B. salebrosum (Web. et Mohr) B.S.G.
B. starkei (Brid.) B.S.G.
B. velutinum (Hedw.) B.S.G.
Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout
Eurhynchium pulchellum (Hedw.) Jenn.

PLAGIOTHECIACEAE

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) B.S.G.

HYPNACEAE

Callicladium haldanianum (Grev.) Crum
 * *Herzogiella turfacea* (Lindb.) Iwats.
Hypnum lindbergii Mitt.
H. pallescens (Hedw.) P.Beauv.
H. plicatulum (Lindb.) Jaeg. et Sauerb.
Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not.
Pylaisiella polyantha (Hedw.) Grout

HYLOCOMIACEAE

Hylocomium splendens (Hedw.) B.S.G.
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt.
Rhytidiadelphus subpinnatus (Lindb.) T.Kop.
R. triquetrus (Hedw.) Warnst.

Большинство выявленных мхов обычны для территории Западной Сибири. Наиболее богато представлены семейства Sphagnaceae (26 видов), Amblystegiaceae (12), Bryaceae (11), Dicranaceae (10), Mniaceae, Brachytheciaceae и Hypnaceae (по 7), Polytrichaceae (5). В целом к названным семействам относится более 80 процентов видов мхов, найденных в заповеднике. Остальные 16 семейств представлены одним-четырьмя видами, однако их участие в сложении растительного покрова может быть довольно активным. Примером такого семейства является Hylocomiaceae.

Географический анализ флоры мхов показал преобладание бореального элемента, к которому относятся 70% выявленных видов. Значительным является участие растений гипоарктического и неморального элементов (по 9%). Четыре процента составляют эвриголарктические виды. Такой же вклад вносят

вместе гипоарктогорный и арктоальпийский элементы (по 2%). Около 3% составляют космополиты.

В экологическом отношении среди мхов заповедника доминируют гигрофиты и мезогигрофиты (50%). Значительно уступают им мезофиты и гигромезофиты (28%). Довольно велика доля гидрофитов и гигрогидрофитов (12%). Ксеромезофиты и мезоксерофиты составляют около 7%. Менее всего (2%) видов с широкой экологической амплитудой.

Таким образом, флора листостебельных мхов заповедника "Малая Сосьва" представлена преимущественно бореальными видами, предпочитающими избыточное до умеренного увлажнение. Объяснить существование на территории заповедника неморальных видов (*Mnium stellare*, *Orthotrichum speciosum*, *Campylium hispidulum*, *Leskea polycarpa*, *Myrinia pulvinata* и др.) можно историческими причинами. Известно, что в миоцене на территории Зауралья существовал комплекс неморальной растительности, в состав которого входили и мохообразные. Плейстоценовое похолодание, сопровождавшееся оледенением, заставило эту растительность отступить на юг, причем в первую очередь из сложившегося комплекса выпадали фанерофиты, затем травянистые растения и, в последнюю очередь, мохообразные, что объясняется известными биологическими особенностями этих растений. В межледниковые периоды происходила своеобразная борьба неморального и таежного комплекса за территории, освобожденные от губительного влияния ледника. Выходя из рефугиумов, неморальная растительность продвигалась далеко на север, правда, в обедненном составе. Очередное похолодание вновь приводило к ее постепенной замене тайгой. При этом некоторые многие неморальные виды мохообразных адаптировались к сосуществованию с новыми соседями и не уходили. Последнее широкое распространение неморального флористического комплекса на территории Зауралья, видимо, имело место в среднем голоцене, после чего вновь началось его вытеснение таежной растительностью, которое продолжается и до настоящего времени. Имеющиеся факты не позволяют пока однозначно ответить на вопрос, отходили

ли неморальные виды на юг из района заповедника под влиянием ледника, и если да, то насколько далеко. Мы не исключаем возможности их сохранения здесь с позднеглетчерного времени.

Наступление ледника сопровождалось не только уничтожением более теплолюбивых типов растительности, но и продвижением на юг комплекса тундровых и горных видов, которые входили в состав перигляциальной

растительности. Каждый период потепления приводил к уходу этих видов на север и в горы, но отдельные элементы оставались в составе вновь складывающейся лесной растительности как ледниковые реликты. Этим можно объяснить, по-видимому, существование на территории заповедника, имеющей равнинный характер, таких реликтов ледниковой эпохи, как *Aulacomnium turgidum* и *Bryum purpurascens*.

ЛИТЕРАТУРА

- [GORNOVSKY, K. V.] ГОРНОВСКИЙ, К. В. 1949. Растительность Кондо-Сосьвинского заповедника. - [Vegetation of reserve Kondo-Sosvinsky]. *Научно-методические записки, вып. XII, изд. Глав. управления по заповедникам {М.}*. [Nauchno-metodicheskiye zapiski, vol. XII, Izd. Glavnogo Upravleniya Po Zapovednicam {Moscow}]: 55-57.
- [DOROGOSTAJSKAJA, E. V.] ДОРОГОСТАЙСКАЯ, Е. В. 1963. Сфагновые мхи верховьев Малой Сосьвы и Конды (Западная Сибирь). - [Sphagna in upper course of the Malaja Sosva and Konda Rivers (Western Siberia)] *Бот. мат. отд. спор. раст. БИИ АН СССР. [Bot. mat. otd. spor. rast. Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR]* 16: 178-188.
- [STASHKEVITCH, L. F., F. R. STILLMARK, F. R. BUIDALINA & al]. СТАШКЕВИЧ, Л. Ф., Ф. Р. ШТИЛЬМАРК, Ф. Р. БУЙДАЛИНА и др. 1985. Заповедник "Малая Сосьва". - [Malaja Sosva reserve] *Свердловск, Средне-Уральское книжное изд. [Sverdlovsk, Sredne-Uralskoje knizhnoje izd.]*: 176.