

УДК 581.95:582.32(571.55)

Т.А. Бляхарчук
Н.А. Чернова
П.А. Бляхарчук

T.A. Blyakharchuk
N.A. Chernova
P.A. Blyakharchuk

О БОЛОТАХ ГОРНОЙ ШОРИИ

ABOUT MIRES OF GORNAYA SHORIA

В статье приведена характеристика болот Горной Шории. На примере торфяных болотных массивов долины реки Малый Лабыш показано разнообразие их растительных сообществ. Основу растительного покрова составляют разные варианты вейниково-осоковых транзитных топей, осоково-сфагновых топей и березняки осоково-сфагновые. На начальных стадиях заболачивания пойм рек Горной Шории формируются дернистоосочники.

Горная Шория является одним из туристических центров России и называется Сибирской Швейцарией. Здесь сформировался широкий спектр ландшафтов от преобладающей на данной территории горной темнохвойной тайги до тундр и субальпийских и альпийских лугов в высокогорном поясе. В горно-таежном поясе в поймах крупных рек (рр. Кондома, Пызас и др.) и их притоков (рр. Таймет, Талзак и др.) формируются и торфяные болота. Они встречаются редко, так как, несмотря на среднегорный рельеф с мягкими очертаниями вершин, долины рек Горной Шории в основном узкие и скалистые, нередко каньонообразные, а болота приурочены лишь к участкам речных долин с расширенной поймой. В литературе сведения о болотах Горной Шории практически отсутствуют, но довольно хорошо изучены горные болота расположенного рядом заповедника «Кузнецкий Алатау» (Волкова, 2003; Волкова и др., 2010; Лапшина, 1996; Лапшина, Мульдьяров, 2000).

В качестве модельной территории для выявления разнообразия растительных сообществ торфяных болот нами был выбран участок в верховьях реки Кондома при впадении в нее р. Малый Лабыш. Здесь в старичной излучине реки сформировались два болотных массива, площадью около 150 га каждый. На одном массиве, расположенном по левобережью Лабыша и вытянутом вдоль русла, заметную роль играют топяные фитоценозы, тогда как на другом, по правобережью реки, основу растительного покрова составляют березняки сфагновые с более или менее выраженным травяным покровом с доминированием осок.

Кроме того, в широких участках долин Кондомы, Мундбыша и других рек нами были описаны кочкарноосочники. В Горной Шории они являются начальным этапом формирования пойменных болот. В таких кочкарноосоковых пойменных заболоченных фитоценозах нередко формируется разреженный древесный ярус из березы пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.), иногда с примесью *Pinus sylvestris* L. и *Picea obovata* Ledeb. Основу довольно густого травяного яруса формируют высокие (до 30 см) кочки *Carex cespitosa* L. с примесью *C. appropinquata* Schumach., *C. atherodes* Spreng., *C. acuta* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Galium uliginosum* L. и других. Мохового покрова нет, торф отсутствует.

На болоте по левобережью Малого Лабыша в продольном направлении последовательно сменяются разные варианты вейниково-осоковых транзитных топей (в более узкой части массива) и осоково-сфагновые топи с застойным увлажнением (в расширенной части).

Для всех фитоценозов транзитных топей характерен сходный флористический состав, господство мезотрофного *Calamagrostis phragmitoides* Hartm. и осок в травостое и почти полное отсутствие мхов. В наиболее обводненных краевых топях с мощностью торфяного горизонта около 1,5 м сформировались вейниково-осоковые сообщества с доминированием *Carex rostrata* Stokes. Проточный режим увлажнения местообитаний обуславливает доминирование мезотрофов и мезоэвтрофов – *Carex rostrata*, *Calamagrostis phragmitoides*, *Comarum palustre* L., *Menyanthes trifoliata* L. с примесью *Caltha palustris* L., *Equisetum palustre* L., *Carex cinerea* Pollich и других. В вейниково-осоковой транзитной топи доминирует *Carex lasiocarpa* Ehrh., повышается обилие *Comarum palustre*, *Lysimachia vulgaris* L. и *Cicuta virosa* L., несколько выше и мощность торфа (1,8 м). Ближе к центру болотного массива сформировалась менее обводненная вейниково-осоково-сфагновая транзитная топь с *Carex lasiocarpa* и довольно сомкнутым моховым покровом из сфагновых мхов. В моховом покрове к преобладающему мезоолиготрофному *Sphagnum angustifolium* (Russ.

ex Russ.) С. Jens. примешивается мезотрофный *S. subsecundum* Nees ex Sturm, что свидетельствует о постепенном переходе к олиготрофной стадии развития. Снижается проективное покрытие травостоя, но из-за проточности местообитаний в нем сохраняется господство мезотрофов.

Топяные осоково-сфагновые фитоценозы с застойным режимом увлажнения приурочены к расширенной части болота и отличаются сплошным моховым покровом из *Sphagnum angustifolium*. В довольно рыхлом травяном покрове доминирующая роль сохраняется за *Carex lasiocarpa*, но к ней примешиваются *C. limosa* L. и *Scheuchzeria palustris* L. По сфагновому ковру разрастается *Oxycoccus palustris* Pers.

Пространственные смены растительных сообществ в направлении от террасы к руслу р. Кондома были прослежены в наиболее широкой части болотного массива. Примыкающая к уступу террасы часть болота оказалась занята вейниково-осоково-сфагновыми березняками с участием кедра (*Pinus sibirica* Du Tour). В центральной части болота сформировались открытые осоково-очеретниково-сфагновые топи, которые по мере приближения к руслу реки сменяются сначала низкорослыми березняками осоково- и осоково-очеретниково-сфагновыми, а затем березняками с комплексным напочвенным покровом.

Притеррасная полоса довольно широкая (ок. 140 м), занята вейниково-осоково-сфагновыми сообществами с высоким древостоем из березы пушистой и кедра (высота 22 м). В микрорельефе резко обособлены прикомлевые повышения диаметром 1–3 м с группами деревьев и более или менее обводненные крупные плоские понижения. Это привело мозаичности и дифференциации синузий напочвенного покрова по элементам микрорельефа. К повышениям приурочена разнотравно-зеленомошная синузия с *Rubus saxatilis* L., *Trientalis europaea* L., видами р. *Dryopteris*, *Equisetum sylvaticum* L., *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и др. Понижения заняты вейниково-осоково-сфагновой синузией с *Carex lasiocarpa*, структура и флористический состав которой близок к одноименным топям. Вероятно, именно здесь находился генетический центр болотного массива, так как в этой части отмечена наибольшая мощность торфяной залежи – 3 м.

К центральной части массива с мощностью торфяной залежи около 2,5 м приурочена относительно неширокая (около 50 м) полоса осоково-очеретниково-сфагновой топи. В таких сообществах по почти сплошному ковру *Sphagnum angustifolium* относительно равномерно распределены *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Carex lasiocarpa* и *C. rostrata*.

По мере приближения к руслу реки открытая часть болота сменяется широкой полосой (более 100 м, мощность торфа около 0,8 м) березняков осоково- и очеретниково-осоково-сфагновых. Разреженный древесный ярус образуют более низкие (10–15 м) куртины березы пушистой с единичными молодыми кедрами. Характерно формирование равномерного травяного покрова из *Carex lasiocarpa* с отдельными вкраплениями *Rhynchospora alba*, *Calamagrostis phragmitoides*, *Comarum palustre*, *Scutellaria galericulata* L. Выположенный микрорельеф осложнен невысокими округлыми кочками-подушками *Sphagnum angustifolium* и *S. magellanicum* Brid., по которым разрастается *Oxycoccus palustris*.

В прирусловой части болота сформировался березняк с хорошо выраженным микрорельефом и комплексным (мозаичным) напочвенным покровом. Крупные повышения заняты *Calamagrostis phragmitoides*, *Carex macroura* Meinsh., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Trientalis europaea* и лесными зелеными мхами с примесью *Oxycoccus palustris* и сфагнумов по склонам. В понижениях моховой покров становится реже, основу травяного покрова формирует *Calamagrostis phragmitoides*, *Menyanthes trifoliata* и виды р. *Carex*, нередко встречаются сильно обводненные почти мертвопокровные понижения, а мощность торфа снижается до 0,6 м.

В отличие от описанного выше массива, на болоте по правобережью Малого Лабыша топяные сообщества практически отсутствуют. Основу растительного покрова в центральной части составляют низкорослые березняки осоково-сфагновые и сфагновые, ближе к периферии – березняки травяно-вейниково-сфагновые с высоким древостоем, а краевая полоса болота занята кочкарноосочниками с разреженным древостоем из березы пушистой. В центральной части болота мощность торфяных отложений 210 см, возраст придонного слоя торфа с глубины 195–200 см оказался равен 2498 ± 98 лет (ИМКЭС-14С430).

Центральная выпуклая часть болотного массива с наибольшей мощностью торфа занята осоково-сфагновыми и сфагновыми сообществами с низким (5–6 м) и редким древесным пологом (СК 0,2–0,3) из березы пушистой с кедром. Проективное покрытие травяного яруса в таких фитоценозах колеблется в зависимости от обводненности и степени выраженности микрорельефа. По выположенным крупным участкам формируется рыхлый (проективное покрытие ок. 30 %) гомогенный покров из осоки волосистоплодной с примесью осок носатой и *Carex pauciflora* Lightf. По широким вытянутым более обводненным полосам с хорошо выраженным микрорельефом и системой узких длинных понижений (разделяющих между собой

крупные выположенные участки) травостой, сформированный теми же видами осок, сильно изреживается (до 10–15 %). Моховой покров довольно густой – от 2/3 площади фитоценоза в местообитаниях с хорошо выраженным микрорельефом до почти сплошного. Доминантом является *Sphagnum angustifolium*, к которому в небольшом обилии примешиваются *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr., *Sphagnum magellanicum*, *Polytrichum strictum* Brid., *Pleurozium schreberi* и другие мхи.

Сформировавшиеся ближе к периферии (мощность торфа 80 см) травяно-вейниково-сфагновые березняки с кедром отличаются более высоким и сомкнутым древостоем (15 м, СК 0,4–0,5). Отсутствие резко выраженного микрорельефа способствует формированию равномерного травяного покрова (покрытие 35–40 %) из *Calamagrostis phragmitoides* с участием *Carex lasiocarpa*, *Caltha palustris*, *Myosotis cespitosa* Schultz и др. В моховом покрове (покрытие 55–60 %) доминирует *Sphagnum angustifolium*, но в малом обилии присутствуют многие лесные и лесоболотные зеленые мхи – *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.Kop., *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum* Sw., *Aulacomnium palustre* и др.

К прирусловой части болота с незначительной мощностью торфяной залежи (менее 30 см) приурочены дернистоосочники. Разреженный древесный ярус образован теми же породами. Характерной особенностью является формирование биогенного микрорельефа, когда редкие приствольные повышения, образовавшиеся на месте бывших вывалов или групп кочек, перемежаются крупными плоскими понижениями, осложненными крупными и высокими (до 50 см) кочками осок. Основу довольно густого травостоя (50 %) формирует *Carex cespitosa*, постоянными ассектаторами являются *Caltha palustris*, *Comarum palustre*, *Verratrum lobelianum* Bernh., виды р. *Dactylorhiza* и др. Моховой покров практически не выражен, присутствуют *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb., *Thuidium recognitum* (Hedw.) Lindb. и др.

В целом, немногочисленные торфяные болота Горной Шории, судя по радиоуглеродной датировке, начали формироваться в начале субатлантического периода голоцена. Эдификаторная роль сфагнума узколистного в моховом покрове большинства растительных сообществ и выпуклая форма болот свидетельствуют о преобладании в режиме водно-минерального питания атмосферных осадков. Поверхностно-сточные и паводковые воды оказывают существенное влияние преимущественно по периферии массивов. Пойменное залегание массивов и большая водосборная площадь обуславливают высокий уровень грунтово-болотных вод, а проточность топяных местообитаний создает благоприятные условия для преобладания мезотрофных видов в травяном покрове.

Торфяные болота Горной Шории встречаются редко, занимают незначительную площадь, являются уникальными природными экосистемами, подлежащими охране и требующие дальнейшего изучения.

Работа выполнена при финансовой поддержке проектов РФФИ 13-04-00984/а и 14-04-10054/к, а также бюджетных проектов ИМКЭС СО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

- Волкова И.И.** К изучению болот в горах Южной Сибири // Вестник Том. гос. ун-та, сер. биол., 2003. – № 7. – С. 54–56.
- Волкова И.И., Байков К.С., Сысо А.В.** Болота Кузнецкого Алатау как естественные фильтры природных вод // Сибирский экологический журнал, 2010. – № 3. – С. 379–388.
- Лапина Е.Д.** К синтаксономии болотной растительности заповедника «Кузнецкий Алатау» // Биоценологические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Новосибирск, 1996. – С. 78–96.
- Лапина Е.Д., Мульдияров Е.Я.** Болота заповедника «Кузнецкий Алатау» // Биоценологические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Кемерово, 2000. – С. 60–75.

SUMMARY

Article gives a characteristic of mires in Gornaya Shoria. In key site of peat mire located in the valley of Maly Labysh River a diversity of phytocoenosis was described. Basis of vegetation cover of mires are different variants of reed-sedge fens, sedge-sphagnum fens and birch sedge-sphagnum communities. Initial studies of river flood plain paludification in Gornaya Shoria are plant communities with *Carex cespitosa* predominance.