

## ЛИТЕРАТУРА

*Абрамов И.И., Волкова Л.А.* Определитель листостебельных мхов Карелии // Бриологический журн., 1998. Т. 7 прилож. 1. 390 с.

*Абрамова Л.И.* Формирование растительности на выработанных торфяниках и основные пути их использования: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1969. 18 с.

*Веселов Н.В., Панов В.В.* Естественное восстановление растительности на выработанных болотах южной тайги (на примере Тверской области) // Бот. журн., 2005. Т. 90. № 12. С. 1847–1857. Методы исследований болотных экосистем таежной зоны. Л., 1991. 128 с.

*Ниценко А.А.* Об изучении экологической структуры растительного покрова // Бот. журн., 1969. Т. 54. № 7. С. 1002–1014.

*Панов В.В., Веселов Н.В.* Принципы классификации выработанных торфяников // Изв. Акад. наук. Серия географ., 2002. № 6. С. 86–95.

*Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н.* Определитель сфагновых мхов СССР. Л., 1968. 111 с.

*Смагин В.А.* Динамика зарастания торфяных карьеров (на примере выработанных торфяников Ленинградской области) // Бот. журн., 1982. Т. 67. № 8. С. 112–117.

*Тюрменов С.Н., Абрамова Л.И., Лисс О.Л., Страшинова С.В.* Процесс зарастания выработанных торфяников // Природные условия и возможности хозяйственного использования торфокарьерных площадей М., 1968. С. 26–59.

*Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб., 1995. 990 с.

### **СООБЩЕСТВА КЛАССА *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* BR.-VL. & TX. 43 В ТУНДРОВОЙ ЗОНЕ ПОЛУОСТРОВА ТАЙМЫР И НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ ПЛАТО ПУТОРАНА (СРЕДНЕСИБИРСКОЕ ПЛОСКОГОРЬЕ)**

**Заноха Л. Л.**

Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, Россия.  
lida@LZ15370.spb.edu

Болота являются одним из характерных элементов тундровых ландшафтов. На п-ве Таймыр они занимают довольно обширные пространства, особенно в его восточной части. Однако сведения о их растительном покрове до сих пор малочисленны. В ранних публикациях содержится информация в основном общего характера (Александрова, 1937; Виноградова, 1937 и др.). В последние десятилетия появились работы, в которых дается более детальное описание болотных сообществ (Матвеева и др., 1973; Ары-Мас. Природные условия..., 1978; Матвеева, Заноха, 1986 и др.), для растительности низинных застойных или слабопроточных ме-

стообитаний в рамках кл. *Scheuchzerio—Caricetea fuscae* R. Тх. 1937 предложена классификация (Matveeva, 1994). Настоящее сообщение позволяет дополнить представления о распространении сообществ кл. *Oxycocco-Sphagnetum* Вг.-Вл. & Тх. 43 в центральносибирском секторе Арктики и на севере Среднесибирского плоскогорья.

Материал собран в течение нескольких полевых сезонов (1985—2001 гг.) на п-ове Таймыр в подзонах южных (оз. Ладаннах), типичных (устье р. Рагозинки и мыс Ближний на северном берегу оз. Таймыр) и арктических (оз. Косо-Турку, расположенное в западных отрогах хребта Бырранга, и устье р. Убойной) тундр. Принципы зонального деления и характеристика природных условий подробно освещены в ряде публикаций (Чернов, Матвеева, 1979; Матвеева, 1998). Кроме того, для полноты широтного ряда привлечены данные, полученные в 2006 г., в окрестностях стационара фонового мониторинга «Микчангда» заповедника «Путоранский» на северном берегу оз. Лама. По геоботаническому районированию эта территория относится к восточносибирской подобласти светлохвойных лесов Евразийской хвойнолесной (таежной) области (Геоботаническое районирование, 1947). Всего проанализировано свыше 60 геоботанических описаний, сделанных на повышениях бугристо-мочажинных комплексов, которые в равнинных ландшафтах чаще всего приурочены к краевой зоне межзубальных или приозерных депрессий, а в горных – к лощинам стока в межрядовых понижениях или к выположенным участкам горных шлейфов. Полные списки видов сосудистых растений, мхов и лишайников с учетом их обилия составлены на пробных площадках размером 5x5 м, реже в пределах естественного контура сообществ. Выделившиеся в результате табличной обработки 3 фитоценона отнесены к 3 ассоциациям, из которых 2 новые. Названия синтаксонов приведены в соответствии с Кодексом фитосоциологической номенклатуры (Вебер и др., 2005).

Асс. *Ledo—Sphagnetum fusci* Du Rietz 21.

Диагностические виды: *Empetrum subholarcticum*, *Rubus chamaemorus*, *Oxycoccus microcarpus*, *Betula nana*, *Ledum palustre*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Sphagnum fuscum*.

Ассоциация описана на повышениях небольшого по размерам бугристо-мочажинного комплекса, расположенного в лесном поясе плато Путорана (северный берег оз. Лама). Высота бугров в разных частях массива — 0,5—1,2 м. Вертикальное строение сообществ 3-х ярусное. Верхний довольно разреженный кустарниково-кустарничковый ярус высотой 18–25 см. и сомкнутостью 7–30%, образован в основном *Betula nana*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, в него же входят *Salix glauca* и *S. phylicifolia*. В куст-

тарничковом ярусе, высотой 5–12 (15) см и сомкнутостью 5–40%, в разных пропорциях содоминируют *Empetrum subholarcticum*, *Rubus chamaemorus*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium vitis-ideae* subsp. *minus*. Трав мало, более или менее регулярно попадаются *Calamagrostis holmii* и *Pinguicula villosa*. На отдельных буграх, особенно по краю массива, растут невысокие деревца лиственницы *Larix sibirica*. Сплошной моховой покров образован *Sphagnum fuscum* в комбинации со *S. warnstorffii*. Встречаются также *S. balticum* и *S. capillifolium*. Из других мхов обычны *Polytrichum strictum*, который местами может быть довольно обилён, *Aulacomnium palustre*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum majus*. Среди лишайников более или менее высокую константность имеют *Cetraria islandica*, *Cladonia arbuscula* и *C. rangiferina*. Мощность сфагнового покрова 12–15(18) см, толщина слоя слаборазложившегося торфа 20–30 см, ниже которого начинается песок.

Асс. ***Betulo nanae—Dicranetum elongati*** ass. nov. prov.

Диагностическая комбинация видов (предварительно): *Betula nana*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Salix pulchra*, *Dicranum elongatum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Ochrolechia frigida*, *Pertusaria dactylina*, *P. panurga*.

Сообщества ассоциации описаны в окрестностях оз. Ладаннах на юге тундровой зоны п-ова Таймыр. Небольшой по площади болотный массив встречен на окраине слабовогнутой депрессии, центральная часть которой занята зарастающим озерком. Слабовыпуклые бугры диаметром 6–9 м и высотой 0,5–0,7 м разделены неширокими (0,80–1,2 м шир.) постоянно обводненными ложбинами, в которых в небольшом обилии растут *Eriophorum angustifolium* и *Carex aquatilis* subsp. *stans*. Для бугров характерны сообщества, которые предварительно отнесены к асс. ***Betulo nanae—Dicranetum elongati***. По составу кустарников (*Betula nana*) и кустарничков (*Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, *V. vitis-ideae* subsp. *minus*, *Andromeda polifolia*), образующих единый приземистый ярус высотой 6–12 см и сомкнутостью 20–60%, в который попадают и немногочисленные здесь травы (*Carex ensifolia* subsp. *arctisibirica* и *Eriophorum vaginatum*), она сходна с асс. ***Ledo—Sphagnetum fusci***. Сплошной моховой покров, состоящий из *Polytrichum strictum* и *Dicranum elongatum* в сочетании с печеночным мхом *Sphenolobus minutus* в сухой период вегетационного сезона имеет вид очень плотной жесткой дернины толщиной 3–6 см, на поверхности которой поселяются лишайники. Наиболее обильны из них накипные *Ochrolechia frigida*, *Pertusaria dactylina* и *P. panurga*, слоевища которых светлой корочкой покрывают верхушки мхов. Из других чаще всего встречаются виды родов *Cetraria* и *Cladonia*.

Асс. *Calamagrostis holmii*—*Dicranetum elongati* ass. nov. prov.

Диагностическая комбинация видов: *Calamagrostis holmii*, *Poa arctica*, *Senecio atropurpureus*, *Dicranum elongatum*, *Tetraplodon mnioides*, *Cladonia macroceras*.

Ассоциация встречается как в равнинных (устья рек Рагозинки и Убойной), так и в горных (оз. Косо-Турку, мыс Ближний на северном берегу оз. Таймыр) ландшафтах северных подзон тундровой зоны п-ова Таймыр, где она занимает повышения бугристо-мочажинных комплексов, приуроченных к окраинам межувальных заболоченных депрессий, низким заболоченным морским террасам, днищам межрядовых понижений. Высота бугров — 0,3—1 м, диаметр 2—8 м, причем значения обоих показателей уменьшаются к северу. В травяном ярусе высотой 12—18 см, доминируют арктические злаки *Calamagrostis holmii* и *Poa arctica*. В подзоне арктических тундр довольно обильными бывают *Luzula nivalis* и *Salix polaris*. Высокую константность в составе ассоциации имеют растения переувлажненных мочажин *Carex aquatilis* subsp. *stans* и *Eriophrum angustifolium*. Гипоарктические кустарники и кустарнички, характерный компонент сообществ этого типа на юге тундровой зоны, встречаются редко и в основном в подзоне типичных тундр. Сплошной моховой покров мощностью 4—6 см образован теми же, что и в предыдущем синтаксоне *Polytrichum strictum* и *Dicranum elongatum*. Ниже идет слой слабо-разложившегося торфа, который на глубине 15—20 см переходит в оторфованный суглинок. Из лишайников с высокой константностью встречаются *Cetraria cucullata*, *Dactylina arctica*, *Ochrolechia frigida* и др.

Из рассмотренные выше 3-х ассоциаций *Ledo*—*Sphagnetum fusci* Du Rietz 21 и *Betulo nanae*—*Dicranetum elongati* ass. nov. prov. отнесены к порядку *Sphagnetalia magellanici* (Pawłowski 28) Kästner & Flössner 33 в рамках кл. *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. & Tx. 43, диагностические виды которых еще достаточно полно представлены на юге тундровой зоны, но отсутствуют севернее. По этой причине оценка положения асс. *Calamagrostis holmii*—*Dicranetum elongati* ass. nov. prov. в системе высших иерархических единиц вызывает затруднения. Пока она оставлена в составе указанных крупных синтаксонов, но с появлением новых данных вероятно будет отнесена к другому порядку.

Рассмотренные выше ассоциации составляют широтный ряд от подзоны северной тайги до северных границ тундровой зоны. В этом направлении в составе и строении их сообществ происходят заметные изменения. При переходе в подзону южных тундр, снижается значение сфагновых мхов в формировании мохового покрова. Основными доминантами становятся *Polytrichum strictum* и *Dicranum elongatum*, а из печеночных мхов *Sphenolobus minutus*. Вместе они образуют очень плотную дернину, которая в конечном итоге

приводит к их отмиранию и за счет этого возрастанию роли лишайников. Набор кустарников и кустарничков в этом типе сообществ на севере бореальной и на юге тундровой зоны сходен. В подзонах типичных и арктических тундр при сохранении структуры мохового яруса, верхний образован арктическими злаками, что безусловно связано с зоогенным влиянием. В зимний период эти биотопы активно используются леммингами.

## ЛИТЕРАТУРА

- Александрова В. Д.* Тундры правобережья реки Попигай // Тр. Аркт. Ин-та. 1937. Т. 63. С. 181–207.
- Ары-Мас.* Природные условия, флора и растительность самого северного в мире лесного массива. Л., 1978. 192 с.
- Вебер Х. Э., Моравец Я., Терийя Ж.-П.* Международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. 3-е изд. // Растительность России. 2005. № 7. С. 3–38.
- Виноградова А. Н.* Геоботанический очерк оленьих пастбищ района реки Пясины // Тр. Аркт. Ин-та. 1937. Т. 63. С. 5–45.
- Геоботаническое районирование СССР.* М.-Л., 1947. 152 с.
- Матвеева Н. В.* Зональность в растительном покрове Арктики. 1998. СПб., 220 с.
- Матвеева Н. В., Полозова Т. Г., Благодатских Л. С., Дорогостайская Е. В.* Краткий очерк растительности окрестностей Таймырского биогеоценологического стационара // Биогеоценозы таймырской тундры и их продуктивность. Л. 1973. Вып. 2. С. 7–49.
- Матвеева Н. В., Заноха Л. Л.* Растительность южных тундр на западном Таймыре // Южные тундры Таймыра. 1986. Л., С. 5–67.
- Чернов Ю. И., Матвеева Н. В.* Закономерности зонального распределения растительных сообществ на Таймыре // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., 1979. С. 166–200.
- Matveeva N. V.* Floristic classification and ecology of tundra vegetation of the Taumyr Peninsula, northern Siberia // J. Veg. Sci. 1994. Vol. 5. № 6. P. 813–828.

## СООБЩЕСТВА С УЧАСТИЕМ КУСТАРНИКОВ В ГОРНЫХ СТЕПЯХ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Золотарева Н. В.**

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия.  
nvp@ipae.uran.ru

Кустарниковые степи и заросли степных кустарников – характерная черта островных горных степей Урала. Данные сообщества являются членами сукцессионного ряда, отражающего процесс зарастания горных сте-