

ЛИШАЙНИКИ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИРОДНОГО ПАРКА “НУМТО” (ХМАО–ЮГРА, ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

Т.Ю. Толпышева¹, Е.А. Шишконокова²

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет,
119234, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, e-mail: tolpysheva@mail.ru

²Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 119017, Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр. 2, e-mail: 3005k@mail.ru

В южной части парка “Нумто” выявлено 127 видов лишайников: 71 эпигейных и 56 эпифитных; 12 видов лишайников представлены единичными находками. Среди эпигейных преобладают представители семейства *Cladoniaceae*, среди эпифитов – *Parmeliaceae*.

Ключевые слова: лишайники, охраняемые территории, Западная Сибирь.

LICHENS SPECIES COMPOSITION IN THE SOUTH PART OF THE REGIONAL PARK “NUMTO” (HMAO–YUGRA, WEST SIBERIA)

T.Yu. Tolpysheva¹, E.A. Shishkonakova²

¹Lomonosov State University, Department Biology, 119234, Moscow, Leninskij Gory, 1, e-mail: tolpysheva@mail.ru

²Dokuchaev Soil Science Institute, 119017, Moscow, Pyzhevskiy lane, 7, e-mail: 3005k@mail/ru

127 lichen species (71 epigeous species and 56 epiphytic species) were discovered in the south part of Regional Park “Numto”. Full inventory of lichen species is given. 12 lichen species were found only one time. Species from *Cladoniaceae* family prevail among epigeous lichens whereas species from *Parmeliaceae* family dominate among epiphytics.

Key words: lichens, protected areas, West Siberia.

ВВЕДЕНИЕ

Природный парк “Нумто” был организован в 1997 г. (Постановление губернатора Ханты-Мансийского автономного округа за № 71 от 28 января 1997 г.). Парк находится на севере ХМАО в Белоярском районе, площадь его 560 тыс. га (Валеева, Глазунов, 2005, 2007).

Территория парка “Нумто”, в соответствии с климатическим районированием ХМАО–Югры (Сорокина, Божилина, 2004), относится к северному району, отличающемуся наиболее холодной и продолжительной зимой и прохладным и влажным летом. Согласно ботаническому районированию, он относится к подзоне северной тайги. Территория парка находится в контактной зоне сообществ северной тайги и лесотундровых редколесий. Эта часть Западно-Сибирской низменности входит в климатическую зону избыточного увлажнения и болотную зону выпуклых олиготрофных болот (Лисс, Березина, 1981).

В соответствии с существующим почвенно-географическим районированием России (Добровольский, Урусовская, 2004) расположение парка в северотаежной подзоне с высокой степенью забо-

лоченности территории предопределило преобладание в районе исследования интразональных, главным образом болотных почв, в то время как доля зональных почв в составе почвенного покрова невелика.

Основная роль в формировании растительности принадлежит болотным комплексам, занимающим до 63 % территории парка; доля лесов около 5 % (Валеева и др., 2008). Преобладают мерзлотные гетеротрофные болота. Плоскобугристые болота приурочены к водораздельным и плоским равнинам, крупнобугристые – характерны для ландшафтов с высокой обводненностью почвогрунтов, в первую очередь, периферийных частей ложбин стока, для окрайков болотных массивов обычны мелкобугристые ландшафты (Усова, 1983). Участки последнего типа на территории парка часто бывают тальми, нередко облесенные немерзлотные варианты мелкобугристых ландшафтов – сосново-кустарничково-кладниновые кочковатые болота. К преобладающим типам немерзлых болот на этой территории относятся олиготрофные сосново-кустарничко-

во-сфагновые (рямы) и грядово-мочажинные, мезотрофные болота, широко развитые в ложбинах стока и долинах рек (включая аапа-варианты), эвтрофные древесные пойменные болота (согры).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа проводилась в южной части парка "Нумто". Лишайники собирали маршрутным методом в сограх, лесах, но, учитывая, что большая часть территории парка заболочена, основное внимание уделялось обследованию плакорных болотных массивов. Определение лишайников выполнено на кафедре микологии и альгологии биологичес-

Сведения о лишайниках парка немногочисленны и посвящены преимущественно эпигейным видам (Валеева и др., 2008; Шалатонов, 2009; Шишконокова и др., 2013; Толпышева и др., 2015; Толпышева, Шишконокова, 2017).

кого факультета МГУ им. М.В. Ломоносова по стандартной методике. Названия таксонов приведены по сводке Р. Сантессона с соавт. (Santesson et al., 2004). Собранные образцы лишайников находятся и подготавливаются для размещения в Гербарий им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (MW).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В южной части парка нами выявлено 127 видов лишайников (71 эпигейных и 56 эпифитных). На обследованной территории среди эпигейных лишайников преобладают виды сем. *Cladoniaceae*, а среди эпифитов – виды семейств *Parmeliaceae* и *Lecanoraceae*, что типично для Западно-Сибирского региона (Седельникова, 2009). Большинство найденных видов лишайников характерно для заболоченных регионов Западной Сибири (Седельникова, 2017).

Некоторые представлены единичными находками: *Gyalecta nigricans* найдена в истоках одного из притоков р. Соромказым (63°17'08"; 70°53'02"); в верховьях р. Танаetaйеган – *Cladonia bellidiflora* (63°18'08"; 70°50'13"), *C. libifera*, *C. macrophylla* (63°18'06"; 70°52'43"), *C. incrassata* (63°20'12"; 70°53'54"); в истоках р. Соромказым (63°13'57"; 70°54'27") – *Cladonia cariosa*, *Gowardia nigricans*; в дренированной части междуречья Соромказыма и Танаetaйегана на ряме – *Cladonia scabriuscula* и *Hypotrachyna laevigata* (63°19'52"; 70°55'07"); там же, но только на бугре плоскобугристого болота, расположенном севернее оз. Мевтылор, встречена *Cladonia subulata*; в истоках рек Менкалемын (Нанкьюган) и левого притока Холынглемынгтылор (Ай-Нанкьюган) (63°11'47"; 70°42'16") – *Cladonia diversa*; в долине Казыма (63°26'18", 71°13'22") – *Cladonia grayi*.

Аннотированный конспект лишайников

Alectoria ochroleuca (Hoffm.) A. Massal. – на буграх плоскобугристых болот, на гряде комплексного олиго-мезотрофного грядово-мелкомочажинного болота, в сосняках-беломошниках.

Arctocetraria nigricans (Nyl.) Kärnefelt et A. Thell – на кедре на бугре крупнобугристого болота, на соснах на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах.

Artonia atra (Pers.) A. Schneid. – на сосне на бугре плоскобугристого болота.

Athallia pyracea (Ach.) Arup, Frödén et Söchting – на ивах в согре.

Biatora helvola Körb. ex Hellb. – на соснах, березах, осинах, *Betula nana* на бугре гетеротрофного плоскобугристого болота, на сосново-кустарничково-сфагновом болоте, в плакорных лесах, в согре реки.

Bryoria capillaris (Ach.) Brodo et D. Hawksw. – на хвойных деревьях и березах в лесах.

B. furcellata (Fr.) Brodo et D. Hawksw. – на коре преимущественно хвойных пород деревьев, на пнях, валеже на грядках комплексных болот, на сосново-кустарничково-кладаиновых и сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сограх, в лесах смешанного породного состава и в сосняках-беломошниках.

B. fuscescens (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – на сосне на олиго-мезотрофном грядово-крупномочажинном болоте.

B. implexa (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. – на коре обычно хвойных пород деревьев, растущих в сограх рек, в лиственнично-кедрово-березово-еловом кустарничково-зеленомошном лесу на увале.

B. nadvornikiana (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – на березе, на хвойной древесине в согре.

B. simplicior (Vain.) Brodo et D. Hawksw. – на коре деревьев в лиственнично-кедрово-березово-еловом кустарничково-зеленомошном лесу на увале, в сосновом (с березой и кедром) кустарничково-зеленомошно-сфагновом сообществе в долине реки, на сосново-кустарничково-сфагновых болотах.

Buellia erubescens Arnold – на осине в лесу смешанного породного состава в долине реки.

Calicium glaucellum Ach. – на хвойной древесине в согре.

Cetraria ericetorum Opiz – на торфе на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте.

C. islandica (L.) Ach. – на буграх плоскобугристых болот, на кочках олиготрофных сосново-кус-

тарничково-сфагновых болот, на грядах комплексных грядово-мочажинных болот, на сосново-кустарничково-кладановых кочковатых болотах, часто на участках с выраженными регрессивными проявлениями, в согре.

C. laevigata Rassad. – на грядах комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на сосново-кустарничково-сфагново-кладановых кочковатых болотах, на буграх плоскобугристых болот, в сосняках-беломошниках.

C. odontella (Ach.) Ach. – на торфе деградированного склона термокарстовой просадки, на коре валежа сосны, на коре кедров, растущих на буграх крупнобугристых болот.

C. sepincola (Ehrh.) Ach. – на стволах осины, на веточках сосен, березы, вересковых кустарников, *Betula nana* на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на гривах и кочках талых комплексных болот, на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на сосново-кустарничково-кладановых кочковатых болотах, в сограх, на лесных участках – в сосняках-беломошниках, в лесах смешанного породного состава.

Cetrariella delisei (Bory ex Schaer.) Kärnefelt et A. Thell – на торфе в межкочечном понижении на бугре плоскобугристого болота, на кочках мочажин грядово-мочажинного комплексного болота, плоскобугристого болота, олиго-мезотрофной ложбины стока с регрессивными явлениями.

Cladonia amaurocraea (Flörke) Schaer. – на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в том числе на местообитаниях с проявлениями термокарста, на кочках и гривах талых олиготрофных и олиго-мезотрофных болот, в лесах.

f. *oxyceras* Ach. – на гряде озерково-грядово-мочажинного болота, на буграх гетеротрофных болот, в термокарстовых просадках.

C. arbuscula (Wallr.) Flot. – на буграх плоскобугристых болот, на грядах олиготрофных грядово-мочажинных болот, на формирующихся олиготрофных грядах в хасырее, на кочках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот, на экотонах облесенных грев.

C. bellidiflora (Ach.) Schaer. – на торфе в термокарстовой просадке деградированного склона бугра крупнобугристого болота, на кочках в мочажине олиготрофного грядово-мочажинного болота.

C. borealis S. Stenroos – на бугре плоскобугристого болота.

C. botrytes (K.G. Hagen) Willd. – на валеже деревьев, на пнях в сосняках-беломошниках, на грядах грядово-мочажинного комплексного болота, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах и прилегающих к ним лесных участках.

C. cariosa (Ach.) Spreng. – на кочках олиготрофного сосново-кустарничково-сфагнового бо-

лота, на торфе зарастающих, ранее оголенных термокарстовых просадок.

C. carneola (Fr.) Fr. – на пнях, оголенном торфе, на древесине на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на кочках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот, в лесных сообществах: на гривах со смешанным составом древостоев, в сосняках-беломошниках.

C. cenotea (Ach.) Schaer. – на древесине валежа, на комлях деревьев (в частности сосен), на торфе на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на буграх гетеротрофных мерзлых болот, на гривах в сограх, на кочках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот, на сезонно затапливаемой террасе ручья, в том числе на участках болот с признаками регрессивных явлений, в лесах (сосняки-беломошники, сосняки кустарничково-зеленомошно-сфагновые).

C. chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – на пнях, валеже, на комлях сосен, на оголенном торфе (нередко на участках формирования муравейников), на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в том числе на сегментах с термокарстовыми проявлениями, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сограх, в сосняках-беломошниках.

C. coccifera (L.) Willd. – на торфе на сосново-кустарничково-кладановых кочковатых болотах в периодически вымокающих межкочечных понижениях, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, (преимущественно на вершинах и склонах бугров с признаками деградации растительного покрова, нередко на участках с термокарстом), на сезонно затапливаемой террасе ручья и на кочках примыкающей к нему мезотрофной ложбины стока (на обоих участках отмирает), на опушке минеральной гряды со смешанным составом древостоя, в сосняках-беломошниках.

C. coniocraea (Flörke) Spreng. – на основаниях стволов деревьев, на валеже, пнях, среди мхов, на буграх плоскобугристых болот с деградированными участками, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сограх, на экотонах облесенных грев, в сосняках-беломошниках.

C. cornuta (L.) Hoffm. – на валеже, на замшелом субстрате, оголенном торфе, в том числе по бортам зарастающих термокарстовых провалов на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сограх рек и ручьев, на облесенных минеральных гривах.

C. crispata (Ach.) Flot. – на торфе, валеже, пнях на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на сосново-кустарничково-кладановых кочковатых болотах в вымокающих межкочечных понижениях, где нередко отмирает, на буграх мерз-

лых гетеротрофных болот, нередко в пятнах обнажающегося торфа в контурах термокарстовых просадок, на заболачивающихся минеральных гривах, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на формирующихся грядках в хасырее.

C. cryptochlorophaea Asahina – встречена на участках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот, что не типично для этого вида.

C. deformis (L.) Hoffm. – на буграх гетеротрофных мерзлых болот, нередко в зонах термокарстовых провалов, на формирующихся микроповышениях в старых термокарстовых воронках, в межкочечных понижениях с признаками деградации на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах или вымокающих на сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болотах, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот с регрессивными проявлениями, в сосняках-беломошниках и на облесенных гривах с листовницей, сосной и кедром, нередко заболачивающихся.

C. digitata (L.) Hoffm. – на обнажившейся почве на обширных участках плоскобугристых болот с деградированными верхушками, практически лишенными напочвенного покрова, в межкочечных понижениях с признаками деградации, на бортах термокарстового провала в бугре крупнобугристого гетеротрофного болота, на гриве в согре.

C. diversa Asperges ex S. Stenroos – на локальных микроповышениях сезонно затапливаемой террасы ручья на торфе.

C. ectocyna Leight. – на буграх мерзлых болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сосняках-беломошниках.

C. farinacea (Vain.) A. Evans – на буграх плоскобугристых болот, на гряде грядово-мочажинного комплексного болота, на окраине минеральной гривы.

C. fimbriata (L.) Fr. – на валеже, пнях, замшелых субстратах на окраине минеральной гривы, в согре, на кочках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на буграх гетеротрофных плоскобугристых болот, в сосняках-беломошниках.

C. floerkeana (Fr.) Flörke – на валеже, пнях в сосняках-беломошниках, на сосново-кустарничково-кладиновом кочковатом болоте, редко на грядово-мочажинных комплексных болотах.

C. gracilis (L.) Willd. – на почве на буграх гетеротрофных плоскобугристых болот, в том числе на участках с признаками деградации, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на облесенных гривах, часто в сосняках-беломошниках.

C. grayi G. Merr. ex Sandst. – на подзоле на низкой террасе в сосняке кустарничково-лишайниково-зеленомошном.

C. incrassata Flörke – на валеже, в сосняке кустарничково-лишайниково-зеленомошном.

C. libifera Savich – на торфе на буграх плоскобугристого гетеротрофного болота.

C. macilenta Hoffm. – на торфе деградированных склонов термокарстового провала на бугре крупнобугристого болота.

var. *bacillaris* (Genth) Schaer. – в сосняке-беломошнике.

C. macroceras (Delise) Hav. – на почве в лесах.

C. macropylla (Schaer.) Stenh. – на торфе на буграх плоскобугристого гетеротрофного болота.

C. maxima (Asahina) Ahti – на буграх гетеротрофных плоскобугристых болот, на гриве олиготрофного грядово-мочажинного болота.

C. metacorallifera Asahina – на торфе на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в том числе на участках с признаками деградации, на облесенных минеральных гривах, в заболоченном сосняке кустарничково-сфагново-лишайниковом в долине реки на низкой гриве, обособленной болотным массивом.

C. mitis Sandst. – на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, в том числе формирующихся в хасыреях, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах с выраженными регрессивными явлениями, на кочках и в межкочечных понижениях сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болот, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, нередко на сегментах с проявлениями термокарста, на микроповышениях террасы ручья, в сосняках-беломошниках и в приречных сосняках кустарничково-лишайниково-зеленомошных.

C. ochrochlora Flörke – на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на микроповышениях террасы ручья, на сосново-кустарничково-кладиновом кочковатом болоте.

C. phyllophora Hoffm. – в понижениях с инициальным торфообразованием на болотных глеевых почвах на экотоне олиготрофного сосново-кустарничково-сфагнового болота.

C. pleurota (Flörke) Schaer. – на торфе на буграх гетеротрофных мерзлых болот, в том числе на участках развития термокарста, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах и грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болотах в микропонижениях с регрессивными явлениями, на облесенных минеральных гривах, на формирующихся микроповышениях в старых термокарстовых воронках.

C. polydactyla (Flörke) Spreng. – на древесине, торфе, минеральном субстрате на облесенных ми-

неральных гривах, на участках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот, на буграх гетеротрофных мерзлых болот, в согре.

C. pyxidata (L.) Hoffm. – на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на бугре плоскобугристого болота, на торфе.

C. ramulosa (With.) J.R. Laundon – в сосняках-беломошниках, на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте.

C. rangiferina (L.) F.H. Wigg. – на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в том числе на участках развития термокарста, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болотах, на древесных болотах хасырея, в различных типах леса.

C. scabriuscula (Delise) Nyl. – на торфе на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на гряде грядово-мелкомочажинного болота.

C. squamosa Hoffm. – на торфе, на участках формирующихся термокарстовых просадок на буграх гетеротрофных крупнобугристых болот.

C. stellaris (Opiz) Pouzar et Vězda – на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в том числе на участках с проявлениями термокарста, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болотах, на грядах и кочках комплексных болот, в сосново-кустарничково-кладиновых и сосново-кустарничково-кладиново-зеленомошных лесах.

C. stricta (Nyl.) Nyl. – на бугре плоскобугристого гетеротрофного болота, на гряде олиготрофного грядово-мочажинного болота.

C. stygia (Fr.) Ruoss. – на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болотах, на грядах олиготрофных грядово-мочажинных болот.

C. subfurcata (Nyl.) Arnold – на буграх плоскобугристых болот, на сосново-кустарничково-кладиновых кочковатых болотах с регрессивными явлениями, в сосняках-беломошниках.

C. subulata (L.) F.H. Wigg. – на бугре плоскобугристого болота, на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте.

C. sulphurina (Michx.) Fr. – на буграх мерзлых гетеротрофных болот, часто на участках с проявлениями термокарста, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах и сосново-кустарничково-кладиновых болотах, преимущественно в межкочечных понижениях, на облесенных заболачивающихся минеральных гривах.

C. turgida Hoffm. – на почве в сосняках-беломошниках и их экотонах.

C. uncialis (L.) F.H. Wigg. – на облесенной минеральной гряде с сосной и березой, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-кладиновых и сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в том числе на сегментах с регрессивными явлениями.

C. verticillata (Hoffm.) Schaer. – на почве на олиготрофных болотах, в лесах.

Cliostomum griffithii (Sm.) Coppins – на ивах в согре.

Evernia mesomorpha Nyl. – на хвойных породах и березах на грядах комплексных болот, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых и сосново-кустарничково-кладиновых болотах, на облесенных минеральных гривах, в сограх, в сосняках-беломошниках.

Flavocetraria cucullata (Bellardi) Kärnefelt et A. Thell – на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в том числе с признаками деградации, на грядах комплексных талых болот, на сосново-кустарничково-кладиновых и олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах.

F. nivalis (L.) Kärnefelt et A. Thell – на оголенном грунте, нередко на участках с регрессивными явлениями, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на мерзлых буграх гетеротрофных болот, часто в протаивающих сегментах, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых и сосново-кустарничково-кладиновых болотах, в сосняках-беломошниках.

Gyalecta nigricans Vain. – на сучке древесины сосны на гряде на границе перехода олиготрофного грядово-мочажинного комплексного болота к мезотрофному болоту.

Govardia nigricans (Ach.) Halonen, Myllys, Velmala et Hyvärinen – на участке олиготрофного сосново-кустарничково-сфагновом болота с развитием регрессивных процессов.

Hypocenomyce scalaris (Ach.) M. Choisy – на основаниях стволов сосен в сосняках-беломошниках.

Hypogymnia bitteri (Lynge) Ahti – на кедре, сосне на гетеротрофном крупнобугристом болоте, на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на древесном мезотрофном болоте.

H. farinacea Zopf – на сосне, березе на гряде грядово-мочажинного комплексного болота, на деревьях, растущих на минеральной гряде, прилегающей к болоту, в согре.

H. physodes (L.) Nyl. – на стволах и ветвях различных деревьев, на веточках болотных кустарничков, валеже, пнях на буграх гетеротрофных мерзлых болот, на кочках олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот и грядах олиготрофных грядово-мочажинных комплексных бо-

лот, на мезотрофных болотах, в различных типах леса, в сограх рек и ручьев.

Hypotrachyna laevigata (Sm.) Hale – на песчаной гриве в сосняке-беломошнике (почва – песчаный подзол), примыкающей к согре реки.

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. – на обнаженной поверхности торфа и среди других лишайников на буграх гетеротрофных болот, в том числе на участках развития термокарста (нередко в формирующихся микропровалах), на сосново-кустарничково-сфагново-клатиновых болотах в межкочечных понижениях, а также в непосредственной близости от муравейников, в лесах на гнилой древесине.

Imshaugia aleurites (Ach.) S.L.F. Mey – на коре и древесине сосны, кедра, березы, осины в сосняках-беломошниках, в сосняках с примесью лиственницы, березы, осины, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сограх.

Japewia tornoënsis (Nyl.) Tønsberg – на древесине сосны в сограх рек, придолинных мезотрофных болотах, на сосново-кустарничково-сфагновых болотах, экотонах минеральных грив.

Lecanora allophana Nyl. – на соснах и березах на грядах грядово-мочажинных комплексных болот.

L. argentata (Ach.) Malme – на соснах, березах, осине, на древесине сосны на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на буграх мерзлых болот, в сограх, на сосново-кустарничково-клатиновых болотах, в лесах.

L. chlarotera Nyl. – на соснах в лесах на северном макросклоне Сибирских Увалов, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на сосново-кустарничково-сфагновых болотах.

L. circumborealis Brodo et Vitik. – на древесине березы, на соснах, лиственнице на буграх гетеротрофных плоскобугристых болот, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на облесенных минеральных гривах.

L. glabrata (Ach.) Malme – на сосне на гряде олиготрофного грядово-мочажинного комплексного болота.

L. hagenii (Ach.) Ach. – на рябине и иве в согре.

L. intumescens (Rebent.) Rabenh. – на рябине в согре, на сосне на кочковатом сосново-кустарничково-сфагново-клатиновом болоте.

L. pulicaris (Pers.) Ach. – на сосне, лиственнице, березе, иве, на древесине сосны на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на сосново-кустарничково-сфагновых болотах, в сограх рек.

L. septentrionalis H. Magn. – на *Betula nana* на бугре гетеротрофного плоскобугристого болота.

Lecidea apochroella Nyl. – на сосне на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте.

L. nylanderi (Anzi) Th. Fr. – на древесине сосны на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте.

Lecidella euphorea (Flörke) Hertel – на березе на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте.

Melanohalea elegantula (Zahlbr.) O. Blanco et al. – на лиственных породах в согре.

M. exasperatula (Nyl.) O. Blanco et al. – на лиственнице, сосне, березе на грядах комплексных болот, в водораздельных лесных массивах, на минеральных островах, на рябине в согре.

M. olivacea (L.) O. Blanco et al. – на ветвях и стволах деревьев (сосна, береза, лиственница, ива, рябина) и кустарничков, на валеже на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в сограх рек и ручьев, в сосняках-беломошниках.

Mycoblastus sanguinarius (L.) Norgran – на стволах хвойных пород деревьев и валеже в сосняках-беломошниках, на облесенных гривах и их экотонах, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на бугре крупнобугристого болота, в сограх рек, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на березе на мезотрофном болоте.

Nephroma arcticum (L.) Torss. – в лесу в долине реки.

Parmelia sulcata Taylor. – на березе, сосне, на замшелом субстрате, на валеже на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, облесенных минеральных гривах, в сограх и плакорных лесах.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. – на сосне, кедре, березе, на веточках болотных кустарничков, на валеже, замшелых субстратах на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых и сосново-кустарничково-клатиновых кочковатых болотах, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в лесах, сограх.

P. hyperopta (Ach.) Arnold – на сосне, кедре, березе, *Betula nana* в сограх рек, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых и сосново-кустарничково-клатиновых кочковатых болотах, в лесах.

Peltigera aphthosa (L.) Willd. – в лесах на почве и моховом покрове.

P. canina (L.) Willd. – в лесу смешанного породного состава в долине реки.

P. leucophlebia (Nyl.) Gyeln. – на минеральной гриве с сосняком-беломошником (почва – песчаный подзол).

P. malacea (Ach.) Fuck – в лесах смешанного породного состава в долинах рек.

P. neckeri Hepp ex Müll. Arg. – на почве в лесах.

P. neopolydactyla (Gyeln.) Gyeln. – на минеральной облесенной (сосна с лиственницей и березой) гриве.

P. polydactylon (Neck.) Hoffm. – на валеже на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на минеральной облесенной (сосна с лиственницей и березой) гриве (почва – глеезем суглинистый, подстилаемый песком).

P. scabrosa Th. Fr. – на валеже на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на минеральной гриве с сосняком-беломошником (почва – песчаный подзол).

Pertusaria amara (Ach.) Nyl. – на осине в лесу смешанного породного состава.

Pseudoschismatomma rufescens (Pers.) Ertz. et Tehler (= *Opegrapha rufescens* Pers.) – на сосне сосново-кустарничково-кладинового кочковатого болота, на осине в лесу смешанного породного состава.

Ramalina dilacerata (Hoffm.) Hoffm. – в смешанном лесу в долине реки.

Rinodina archaea (Ach.) Arnold – на рябине в согре.

R. exigua (Ach.) Gray – на рябине в согре.

R. pyrina (Ach.) Arnold – на осине в лесу смешанного породного состава.

R. septentrionalis Malme – на рябине в согре, на сосне на сосново-кустарничково-сфагново-кладиновом кочковатом болоте.

Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda – на сосне и ее древесине на гряде грядово-мочажинного комплексного болота.

Thamnolia vermicularis (Sw.) Ach. ex Shaer. – в лесах на почве.

Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsh. – на торфе на бугре крупнобугристого болота.

Tuckermannopsis ciliaris (Ach.) Gyeln. – на рябине в согре.

Usnea dasypoga (Ach.) Nyl. – на хвойных породах на границе олиготрофного сосново-кустарничково-сфагнового болота и согры.

U. fulvoreagens (Räsänen) Räsänen – найдена на коре березы в согре реки.

U. glabrescens (Nyl. ex Vain.) Vain. – на деревьях и кустарничках в согре, на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на бугре плоскобугристого болота, в сосняке-беломошнике.

U. hirta (L.) F.H. Wigg. – на сосне, ели, кедре, березе на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на мезотрофных болотах, в сограх, в лесах.

U. subfloridana Stirt. – на сосне, березе, кустарничках в сограх, на олиготрофном сосново-кустарничково-сфагновом болоте, на буграх плоскобугристых болот, в лесах.

Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson et M.J. Lai – на сосне, кедре, березе, на *Betula nana*, на древесине валежа, на замшелом субстрате на почве на грядах грядово-мочажинных комплексных болот, на олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болотах, на буграх мерзлых гетеротрофных болот, в сограх, на обособленных болотными массивами облесенных минеральных гривах, в массивах водораздельных лесов.

ЛИТЕРАТУРА

- Валеева Э.И., Глазунов В.А. Особенности природопользования в природных (национальных) парках на примере парка “Нумто” (Ханты-Мансийский автономный округ) // Фундаментальные исследования. 2005. № 9. С. 114–115.
- Валеева Э.И., Глазунов В.А. Эколого-биологическая характеристика территории природного парка “Нумто” (Ханты-Мансийский автономный округ) // Успехи соврем. естествознания. 2007. № 8. С. 13–18.
- Валеева Э.И. Природный комплекс парка “Нумто” / Э.И. Валеева, Д.В. Московченко, С.П. Арефьев. Новосибирск, 2008. 280 с.
- Добровольский Г.В. География почв / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. М., 2004. 460 с.
- Лисс О.Л. Болота Западно-Сибирской равнины / О.Л. Лисс, Н.А. Березина. М., 1981. 208 с.
- Седельникова Н.В. Биоразнообразие лишенобиоты Западно-Сибирской равнины // Раст. мир Азиатской России. 2009. № 1 (3). С. 1–5.
- Седельникова Н.В. Видовое разнообразие лишенобиоты Западной Сибири и оценка участия видов лишайников в основных ее горных и равнинных фитоценозах / Н.В. Седельникова. Новосибирск, 2017. 611 с.
- Сорокина В.Н. Климат. Атлас ХМАО–Югры / В.Н. Сорокина, Е.А. Божилина. Ханты-Мансийск; М., 2004. Т. 2. С. 37–38.
- Толпышева Т.Ю., Шишконокова Е.А., Аветов Н.А. Эпигейные лишайники болот природного парка “Нумто” (ХМАО–Югра) // Соврем. микология в России. 2015. Т. 4. С. 358–360.
- Толпышева Т.Ю., Шишконокова Е.А. Лишайники в структуре сосново-кустарничково-сфагново-кладиновых биогеоценозов севера таежной зоны Западной Сибири // Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию кафедры ботаники Тверского гос. ун-та (г. Тверь, 8–11 нояб.

2017 г.) / отв. ред. А.А. Нотов. Тверь, 2017. С. 399–402.

Усова Л.И. Бугристые болота северной тайги Западно-Сибирской равнины // Тр. Гос. гидрологич. ин-та. 1983. № 303. С. 3–10.

Шалатонов Е.Н. Дополнения к списку флоры болот природного парка “Нумто” // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2009. Вып. 10. С. 62–67.

Шишконокова Е.А., Абрамова Л.И., Аветов Н.А., Толпышева Т.Ю., Шведчикова Н.К. Болота кот-

ловины хасырея Ай-Надымтыйлор (природный парк “Нумто”, Ханты-Мансийский автономный округ–Югра) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2013. № 118 (2). С. 48–56.

Santesson R. Lichenforming and lichenicolous fungi of Fennoscandia / R. Santesson, R. Moberg, A. Nordin et al. Museum of Evolution, Uppsala University, 2004. 359 p.

*Поступила в редакцию 07.08.2018 г.,
после доработки – 09.09.2018 г.,
принята к публикации 05.02.2019 г.*