

УДК 581.9+582.34 (470.12)

ФИЛИППОВ Дмитрий Андреевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории высшей водной растительности Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, научный сотрудник международной комплексной научно-исследовательской лаборатории по изучению изменения климата, землепользования и биоразнообразия Тюменского государственного университета. Автор 105 публикаций, в т. ч. двух монографий и одного учебного пособия

БОЙЧУК Маргарита Арсеньевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории болотных экосистем Института биологии Карельского научного центра РАН. Автор 95 публикаций, в т. ч. трех монографий и двух учебных пособий

МХИ ШИЧЕНГСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА (ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ)*

Бриофлора Шиченгского ландшафтного заказника – крупнейшего ландшафтного заказника Вологодской области (136,1 км²) – включает 70 видов из 40 родов и 23 семейств. Ранее бриофлора заказника не изучалась. Впервые для Сямженского района приводятся 44 вида. Листостебельные мхи по обилию и покрытию являются одной из основных групп в структуре биоты Шиченгского ландшафтного заказника. Флора мхов заказника относительно бедна (23,33 % региональной бриофлоры), что объясняется широким распространением на ее территории гидроморфных ландшафтов (олиготрофное болото, дистрофное озеро и заболоченные хвойные и хвойно-мелколиственные леса). Слабая представленность или полное отсутствие в заказнике крупнотравных еловых и осиновых лесов, каменистых местообитаний, лугов, неболотных ручьев и рек, выходов ключей и родников, а также антропогенно нарушенных участков (кроме рыбацких стоянок и кострищ на берегу озера) снижает видовое богатство. Болотные и лесоболотные виды мхов придают своеобразие флоре заказника. Значительную роль в ней играют сфагновые мхи (19 видов, 27,14 %). В относительной близости к границам заказника обнаружены еще два вида сфагновых мхов (*Sphagnum compactum* и *S. warnstorffii*). На территории заказника произрастает три вида, включенных в Красную книгу Вологодской обл. (2004): *Sphagnum lindbergii* (2/VU), *Sphagnum subsecundum* и *Pylaisia selwynii* (оба вида биологического надзора). Еще несколько видов (*Meesia longiseta*, *Mnium lycopodioides*, *Schistostega pennata*, *Sphagnum wulfianum*) являются редкими в регионе и рекомендуются к включению в список видов биологического контроля во второе издание Красной книги Вологодской обл. В непосредственной близости к юго-западным границам заказника обнаружено еще два охраняемых вида: *Neckera pennata* (2/VU) и *Sphagnum compactum* (вид биологического надзора).

Ключевые слова: бриофлора, Шиченгский ландшафтный заказник, Вологодская область.

*Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 14-04-32258 мол_а и Российского научного фонда, грант №14-14-01134. Авторы благодарят В.В. Юрченко за помощь в полевых исследованиях.

© Филиппов Д.А., Бойчук М.А., 2015

В связи с недостаточной изученностью мхов на территории Вологодской области [1, 2] первоочередные задачи бриологических исследований на региональном уровне заключаются в расширении представлений об их видовом богатстве и хорологии, поиске новых мест произрастания редких видов, инвентаризации бриофлор действующих и проектируемых особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Сеть ООПТ Вологодской области насчитывает 196 объектов (общая площадь – 890,1 тыс. га), среди которых две ООПТ федерального значения (Дарвинский государственный природный биосферный заповедник, национальный парк «Русский Север»), 177 областного значения, а также 17 территорий местного значения [3].

Относительно полные бриологические данные получены лишь для Дарвинского заповедника (105 видов мхов) [4], национального парка «Русский Север» (174) [5] и геологического памятника природы «Девятинский перекоп» (65) [6]. Совокупная флора мхов Вологодской области насчитывает 300 видов и 2 вариации [2, 7].

В настоящей статье мы приводим оригинальные данные по разнообразию мхов Шиченгского ландшафтного заказника. Стоит заметить, что ранее были опубликованы лишь некоторые материалы о мхах Шиченгского верхового болота [8] и сведения о находках нескольких редких видов мхов [7, 9, 10], обнаруженных на ООПТ.

Региональный комплексный (ландшафтный) государственный природный заказник «Шиченгский» расположен в центральной части Вологодской области на территории Сямженского муниципального района, в 13 км к юго-востоку от пос. Сямжа. Заказник учрежден решением исполкома Вологодского областного Совета народных депутатов № 353 от 30.06.87 с целью сохранения уникальных природных комплексов Верхне-Кубенского ландшафтного района: реликтового ледникового озера Шиченгское, коренных типов заболачивающихся лесов и болотной системы [11]. В настоящее время заказник имеет площадь 13610 га и яв-

ляется самым крупным ландшафтным заказником Вологодской области.

Материалы и методы. Флора мхов ландшафтного заказника «Шиченгский» изучалась традиционным маршрутным методом во время полевых комплексных исследований в 2001, 2002, 2005, 2009–2013 годах Д.А. Филипповым и осенью 2009 года Д.А. Филипповым и В.В. Юрченко. Всего было собрано и обработано около 400 образцов. Значительная часть коллекции определена М.А. Бойчук. Материалы хранятся в гербарии Института биологии внутренних вод РАН (IBIW). Ряд дублетов передан в гербарий Карельского научного центра РАН, Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (MW) и гербарий кафедры ботаники Вологодского государственного университета.

Результаты и обсуждение. Ниже приводится аннотированный список мхов комплексного (ландшафтного) заказника «Шиченгский». Для каждого вида в списке приводятся частота встречаемости в пределах изучаемой территории по 3-балльной шкале: редко – 1–2 местонахождения, спорадически – 3–6 местонахождений, часто – более 7 местонахождений; эколого-ценотическая характеристика и субстраты; наличие спороношения. Для охраняемых видов указывается статус редкости [12]. Для редких (в регионе и для заказника) видов указывается полное содержание этикетки, включая место и дату сбора, а также инвентарный номер в соответствующем гербарии. Если фамилия коллектора не указана, то образец собран Д.А. Филипповым. Если перед названием вида стоит звездочка (*), то это значит, что вид пока не отмечен на территории заказника, однако встречен в непосредственных его окрестностях. В этом случае частота встречаемости вида не указывается. Виды в списке перечислены в алфавитном порядке. Номенклатура таксонов в работе соответствует «Списку мхов Восточной Европы и Северной Азии» [13] с некоторыми изменениями [14].

Abietinella abietina (Hedw.) M. Fleisch. – спорадически; хвойно-мелколиственные с оси-

ной леса, на приствольных повышениях и в основаниях стволов *Populus tremula*; в окрестностях заказника отмечается на сухих, пустошных участках суходольных лугов.

Amblystegium serpens (Hedw.) Bruch et al. – редко; урочище Попов Остров (59°55,620' с. ш., 41°18,270' в. д.), внутриболотный лесной остров, осиново-березовый чернично-зеленомошный лес, в основании и нижних частях стволов *Populus tremula* (в небольшом количестве, совместно с *Thuidium recognitum* и *Brachytheciastrum velutinum*), 08.X.2009, IBIW 09-3056.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr. – часто; на кочках и грядах мезоолиго- и олиготрофных болотных участков, на кочках и коврах мезотрофных окраек болота, реже на кочках в заболоченных хвойно-мелколиственных лесах.

Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – редко; урочище Попов Остров (59°55,620' с. ш., 41°18,270' в. д.), внутриболотный лесной остров, осиново-березовый чернично-зеленомошный лес, в основании и нижних частях стволов *Populus tremula* (совместно с *Thuidium recognitum*), 08.X.2009, IBIW 09-305.

**Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch et al. – на сухих, пустошных и деградирующих участках суходольных лугов, на песчаных почвах (обычно совместно с *Polytrichum juniperinum* и *Abietinella abietina*).

B. salebrosum (F. Weber & D. Mohr) Bruch et al. – спорадически; на облесенных окрайках болота, на гнилой древесине (колоды и пни) хвойных пород. Со спорофитами.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – редко; юго-западная часть Шиченгского болота (59°56,473' с. ш., 41°15,974' в. д.), евтрофная крайка болота, в осоково-гипновых межкочьях вдоль болотного ручья, 09.X.2009, IBIW 09-338.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. – спорадически; по берегам болотных ручьев, обычно по крайкам болота, на торфянистой почве (совместно с *Calliergonella cuspidata* и *Pseudobryum cinclidioides*).

**C. giganteum* (Shimp.) Kindb. – окрестности д. Старой, левый берег р. Сямжена (59°56'19,7" с. ш., 41°14'23,3" в. д.), заболоченный исток ручейка, ивово-осоково-гипновые сообщества, 23.IX.2010, IBIW 10-1114.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske – спорадически; на озерных сплавинах, в межкочьях в травяных евтрофных болотных участках, а также по берегам болотных ручьев на крайке болота, на торфянистой почве и среди опада (иногда совместно с *Plagiomnium ellipticum*).

C. lindbergii (Mitt.) Hedenäs – спорадически; заболоченные берега и по урезу воды оз. Шиченгское, реже по берегам болотных ручьев на евтрофных и мезотрофных крайках болота, на влажном торфе. Со спорофитами.

Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout – редко; урочище Поманиха (59°55,575' с. ш., 41°16,830' в. д.), березовый бруснично-разнотравный лес, среди опада (совместно с *Rhizomnium punctatum* и *Plagiomnium medium*), 08.X.2009, IBIW 09-306.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – часто; по облесенным и закустаренным евтрофным, мезоевтрофным и мезотрофным крайкам болота, на почве в заболоченных еловых и хвойно-мелколиственных лесах (в т. ч. и на внутриболотных островах).

**Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – окрестности д. Жар (59°56'11,2" с. ш., 41°12'39,5" в. д.), берег родникового ручья, в основании стволов *Alnus incana*, 30.V.2009, IBIW 09-1091.

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. – редко; урочище Поманиха (59°55,498' с. ш., 41°16,096' в. д.), обочина зарастающей лесной дороги через сосновый заболоченный лес чернично-сфагновый, 31.V.2009, IBIW 09-340. Со спорофитами.

D. heteromalla (Hedw.) Schimp. – редко; крайка болота Шиченгского, урочище Поманиха (59°55,850' с. ш., 41°16,475' в. д.), на торфянисто-песчаном грунте в яме на месте выворота дерева (совместно с *Pohlia nutans*), 08.X.2009, IBIW 09-310.

Dicranum majus Turner – спорадически; в напочвенном моховом покрове в еловых, березово-еловых и реже сосновых лесах (в т. ч. и на внутриболотных островах).

D. polysetum Sw. – спорадически; в напочвенном покрове, преимущественно в сухих сосновых лесах, реже на приствольных повышениях по окрайкам болота. Со спорофитами.

D. scoparium Hedw. – спорадически; сухие сосновые леса и реже окрайки болота, в напочвенном покрове, на обрастающих сосновых колодах и приствольных повышениях. Со спорофитами.

D. undulatum Schrad. ex Brid. – спорадически; на сосново-кустарничково-сфагновых грядах олиготрофных участков болота.

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – спорадически; евтрофные и мезотрофные болотные участки проточных топей и болотных ручьев, преимущественно в травяно-моховых сообществах. Со спорофитами.

Fissidens adianthoides Hedw. – редко; урочище Берёзов Остров (59°56'30,7" с. ш., 41°17'20,1" в. д.), внутриболотный лесной остров, осиново-сосновый брусничный лес, в основании стволов *Populus tremula*, 18.IX.2011, IBIW 11-1101.

F. osmundioides Hedw. – спорадически; берега оз. Шиченгское, по урезу воды, на влажном торфе.

Fontinalis antiperytica Hedw. – спорадически; в болотных ручьях, на древесине. Вне заказника весьма обычен на камнях и топляках в русле р. Сямжена.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch et al. – часто; в напочвенном покрове в сравнительно сухих хвойных лесах, реже на кочках по облесенным окрайкам болота и на внутриболотных лесных островах. Со спорофитами.

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson – редко; юго-западный берег оз. Шиченгское (59°56'59,3" с. ш., 41°19'14,5" в. д.), зарастающее гарь-кострище на заболоченном берегу озера, 09.IX.2010, IBIW 10-1093. Со спорофитами.

Leptodictium riparium (Hedw.) Warnst. – спорадически; на торфе по урезу воды оз. Шиченг-

ское, иногда в травяно-гипновых сообществах (небольшая примесь к *Calliergonella lindbergii*) по берегу озера и болотных рек Шиченга, Сондушка. Вне территории заказника вполне обычен на камнях и топляках в р. Сямжена.

Meesia longiseta Hedw. – редко; северный берег оз. Шиченгское, погружен в воду (0,5 м от уреза воды), 07.V.2002, IBIW 02-287.

**Mnium lycopodioides* Schwägr. – окрестности д. Старой, левый берег р. Сямжена (59°56'18,6" с. ш., 41°14'42,8" в. д.), отдельные пятна зеленых мхов в еловом мертвопокровном лесу, 07.IX.2010, IBIW 10-1088.

**M. stellare* Hedw. – окрестности д. Старая (59°56,260' с. ш., 41°14,130' в. д.), на обнажениях торфа на приствольных повышениях в еловом бруснично-сфагновом лесу, 05.IX.2010, IBIW 10-1085.

**Neckera pennata* Hedw. – 3 км юго-восточнее д. Старой, правый берег р. Сямжена (59°54'51,5" с. ш., 41°16'15,9" в. д.), елово-осиновый бруснично-травяной лес, на стволах *Populus tremula* (на высоте 0,8 м), 25.IX.2012, IBIW 12-1061; 5 км юго-восточнее д. Старой, правый берег р. Сямжена (59°54'15,2" с. ш., 41°17'17,2" в. д.), елово-осиновый бруснично-зеленомошный лес, на стволах *Populus tremula* (на высоте 1,8–2,0 м), 25.IX.2012, IBIW 12-1053 [10]. Уязвимый вид – 2/NT [12].

Orthothrichum speciosum Nees – спорадически; хвойно-мелколиственные с осиною леса, реже близ облесенных окраек болота, в основании и на стволах *Populus tremula* (иногда совместно с *Pylaisia selwynii*).

**Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. – окрестности д. Старой (59°56,156' с. ш., 41°14,080' в. д.), хвощево-осоково-гипновое ключевое болото, среди *Tomentypnum nitens*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum warnstorffii*, 19.VI.2011, IBIW 11-297.

Philonotis caespitosa Jur. – редко; юго-западная часть болота Шиченгского (59°56,473' с. ш., 41°15,975' в. д.), мезотрофная окрайка болота, по краю тропы, на влажном торфе, 09.X.2009, Филиппов, Юрченко, IBIW 09-360 [9]; исток р. Шиченга (59°56,695' с. ш., 41°23,552' в. д.),

заболоченный берег реки, по урезу воды, на торфе, 21.VII.2011, IBIW 11-284.

Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J. Кор. – редко; урочище Попов Остров (59°55,620' с. ш., 41°18,270' в. д.), внутриболотный лесной остров, осиново-березовый чернично-зеленомошный лес, в основании и нижних частях стволов *Populus tremula*, 08.X.2009, IBIW 09-303.

P. ellipticum (Brid.) T.J. Кор. – спорадически; травяные и осоково-гипновые сообщества по берегам болотных ручьев на окрайке болота, на торфянистой почве и реже среди опада.

P. medium (Bruch et al.) T.J. Кор. – редко; урочище Поманиха (59°55,575' с. ш., 41°16,830' в. д.), березовый бруснично-разнотравный лес, среди опада (совместно с *Cirriphyllum piliferum* и *Rhizomnium punctatum*), 08.X.2009, IBIW 09-306б.

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Bruch et al. – редко; урочище Поманиха (59°55,376' с. ш., 41°16,551' в. д.), березово-осоково-сфагновая мезотрофная окрайка болота, в основании стволов *Betula pubescens*, 31.V.2009, IBIW 09-337.

P. laetum Bruch et al. – редко; урочище Попов Остров (59°55,619' с. ш., 41°18,271' в. д.), внутриболотный лесной остров, березовый бруснично-чернично-политриховый влажный лес, в основании стволов *Betula pendula*, 08.X.2009, IBIW 09-335; урочище Берёзов Остров (59°56'31,3" с. ш., 41°17'20,1" в. д.), внутриболотный лесной остров, осиново-сосновый с березой брусничный лес, в основании стволов *Betula pubescens*, 18.IX.2011, IBIW 11-1089.

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – часто; в напочвенном покрове и приствольных повышениях в лесах разных типов, преимущественно сухих, а также на кочках и грядах олиготрофных участков болота и его облесенных окрайках.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. – часто; политрихово-сфагновые кочки олиготрофных болотных участков, на гнилой древесине, на торфянистой и реже песчаной почве в заболоченных сосновых и мелколиственных лесах

(в т. ч. на внутриболотных лесных островах) и на окрайках болот. Со спорофитами.

Polytrichum commune Hedw. – часто; на кочках и приствольных повышениях по окрайке болота и в сосновых заболоченных лесах. Со спорофитами.

P. juniperinum Hedw. – спорадически; на кочках по окрайке болота; в окрестностях заказника произрастает на сухих, деградирующих участках суходольных лугов, на песчаной почве. Со спорофитами.

P. strictum Brid. – часто; на кочках и грядах мезоолиго- и олиготрофных болотных участков, изредка на кочках в сосновых заболоченных лесах. Со спорофитами.

Pseudobryum cinclidioides (Huebener) T.J. Кор. – спорадически; по берегам болотных ручьев, обычно по окрайкам болота, на торфянистой почве.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. – часто; в напочвенном моховом покрове сравнительно сухих сосновых лесов, иногда на внутриболотных лесных островах и на кочках по облесенным окрайкам болота.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Bruch et al. – спорадически; хвойно-мелколиственные леса и заросли кустарников по берегам болотных ручьев на окрайке болота и на внутриболотных лесных островах, на стволах *Salix* spp. и *Populus tremula*. Со спорофитами.

P. selwynii Kindb. – редко; урочище Поманиха (59°55'37,6" с. ш., 41°16'55,1" в. д.), заболоченный еловый с редкими осинами лес, на стволах *Populus tremula* (совместно с *Orthotrichum speciosum*), 31.V.2009, IBIW 09-354 [7]. Также вид отмечен в окрестностях д. Жар (59°56'11,1" с. ш., 41°12'39,5" в. д.), в хвойно-мелколиственном лесу, в основании стволов *Populus tremula*, 30.V.2009, IBIW 09-1076. Вид биологического контроля [12].

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J. Кор. – редко; урочище Поманиха (59°55,575' с. ш., 41°16,830' в. д.), березовый бруснично-разнотравный лес, среди опада (совместно с *Plagiomnium medium* и *Cirriphyllum piliferum*), 08.X.2009, IBIW 09-306в.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – спорадически; в напочвенном покрове заболоченных еловых, реже сосновых лесов, иногда вдоль облесенных болотных ручьев по окрайке болота.

**Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst. – окрестности д. Старой (59°56.260' с. ш., 41°14.130' в. д.), в напочвенном покрове на опушке хвойно-мелколиственного леса, 05.IX.2010, IBIW 10-1105.

R. triquetrus (Hedw.) Warnst. – спорадически; на почве и в основании *Populus tremula* и реже *Pinus sylvestris* в хвойно-мелколиственных лесах, крайне редко на кочках по облесенным окрайкам болота.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – спорадически; в лесах разных типов, реже на облесенных окрайках болота, на коре, гнилой древесине и в нижних частях стволов деревьев. Со спорофитами.

Schistostega pennata (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – спорадически; на выворотах под корнями упавших хвойных деревьев, на мелкозем.

Sciuro-hypnum curtum (Lindb.) Ignatov – редко; урочище Попов Остров (59°55,619' с. ш., 41°18,271' в. д.), внутриболотный лесной остров, сосновый лес чернично-зеленомошный, на голый влажной сосновой колоде, 08.X.2009, IBIW 09-286; урочище Поманиха (59°55,850' с. ш., 41°16,475' в. д.), опушка соснового чернично-брусничного леса, на муравейнике, 29.V.2011, IBIW 11-351. Со спорофитами.

Sphagnum angustifolium (С.Е.О. Jensen ex Russow) С.Е.О. Jensen – часто; на кочках, грядах, коврах облесенных и открытых олиготрофных участков болота, реже в заболоченных сосново-сфагновых лесах. Со спорофитами.

S. balticum (Russow) С.Е.О. Jensen – часто; в неглубоких мочажинах олиготрофных участков болота. Со спорофитами.

S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. – спорадически; на невысоких кочках по облесенным окрайкам болота, в заболоченных сосновых и сосново-еловых лесах, иногда по краям внутриболотных лесных островов.

S. centrale С.Е.О. Jensen – спорадически; на осоково-сфагновых кочках по облесенным

мезо- и мезоолиготрофным окрайкам болота, реже в заболоченных хвойно-мелколиственных лесах. Со спорофитами.

**S. compactum* Lam. & DC. – 4,5 км юго-восточнее д. Старой, правый берег р. Сямжена (59°54'17,2" с. ш., 41°16'55,2" в. д.), обочина зарастающей лесной дороги через елово-сосновый чернично-сфагновый лес, 25.IX.2012, IBIW 12-1055, 12-1056; там же (59°54'15,2" с. ш., 41°17'17,2" в. д.), на зарастающей лесной дороге через елово-осиновый чернично-долгомошный лес, пятнами среди листостебельных мхов, 25.IX.2012, IBIW 12-1054 [10]. Вид биологического контроля [12].

S. cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. – часто; в мочажинах олиготрофных болотных участков, реже в межкочьях проточной топи. Со спорофитами.

S. fallax (H.Klinggr.) H. Klinggr. – часто; в проточных топях, на низких коврах и в мочажинах мезо- и мезоолиго- и реже олиготрофных болотных участков, иногда на озерных сплавинах. Со спорофитами.

S. flexuosum Dozy et Molk. – спорадически; доминирует в проточных топях в андромедово-клюквенно-осоково-сфагновых сообществах, а также на осоково-травяно-сфагновых сплавинах.

S. fuscum (Schimp.) H. Klinggr. – часто; на кочках и грядах открытых и облесенных олиготрофных, реже мезоолиготрофных болотных участков; крайне редко не только по краям, но и в самих сфагновых мочажинах. Со спорофитами.

S. girgensohnii Russow – часто; в заболоченных хвойных и хвойно-мелколиственных лесах, на мезотрофных окрайках болота и на внутриболотных лесных островах. Со спорофитами.

S. lindbergii Schimp. – редко; болото Шиченгское, близ урочища Берёзов Остров (59°56'42,5" с. ш., 41°17'07,5" в. д.), проточная топь, обводненные очеретниково-травяно-сфагновые (*Sphagnum majus* + *S. cuspidatum*) сообщества, 26.IX.2012, IBIW 12-1059, 12-1060 [10]. Уязвимый вид – 2/VU [12].

S. magellanicum Brid. – часто; на кочках, грядах, коврах и по краям мочажин открытых и облесенных мезоолиго- и олиготрофных болотных участков, в заболоченных сосновых лесах. Со спорофитами.

S. majus (Russow) С.Е.О. Jensen – спорадически; в обводненных участках мезоолиготрофных проточных топей, реже в сфагновых мочажинах олиготрофных болотных участков. Со спорофитами.

S. riparium Ångstr. – спорадически; осоково-сфагновые и телиптерисово-сфагновые озерные сплавины, мезоев- и мезотрофные крайки болота.

S. rubellum Wilson – редко; болото Шиченгское, близ урочища Берёзов Остров (59°55'37,6" с. ш., 41°16'55,1" в. д.), олиготрофные пушицево-андромедово-сфагновые ковровые болотные участки; 31.05.2009, IBIW 09-321.

S. russowii Warnst. – часто; по мезо- и мезоолиготрофным облесенным крайкам болота, в заболоченных сосново-кустарничково-сфагновых лесах.

S. squarrosum Cromе – часто; на коврах и низких кочках облесенных мезоев- и мезотрофных окраек болота, краях внутриболотных лесных островов, заболоченных берегах озера и травяно-сфагновых сплавины.

S. subsecundum Nees – спорадически; болото Шиченгское (59°55'40,1" с. ш., 41°16'43,5" в. д.), мезотрофная крайка олиготрофного болота, вздутоплодноосоково-сфагновые мочажины, 27.IX.2006, MW (полевой № Шич-6423); там же, южный берег оз. Шиченгское (59°56,760' с. ш., 41°19,510' в. д.), евтрофный болотный участок проточной топи, осоково-сфагновые ковры, 09.IX.2010, IBIW 10-1108; там же, близ урочища Берёзов Остров (59°56'42,5" с. ш., 41°17'07,5" в. д.), проточная топь, обводненные очеретниково-травяно-сфагновые участки, 18.IX.2013, IBIW 13-1099. Вид биологического контроля [12].

S. teres (Schimp.) Ångstr. – редко; северо-восточный берег оз. Шиченгское, исток р. Шиченга (59°56,675' с. ш., 41°23,655' в. д.), травяно-сфагновая сплавина, 20.VII.2011, IBIW 11-1094.

**S. warnstorffii* Russow – окрестности д. Старой (59°56,156' с. ш., 41°14,080' в. д.), хвощево-осоково-гипново-ключевое болото, среди *Tomentypnum nitens*, *Aulacomnium palustre*, *Paludella squarrosa*, 19.VI.2011, IBIW 11-2976.

S. wulfianum Girg. – спорадически; на приствольных повышениях в сосновых заболоченных кустарничково-сфагновых лесах, на внутриболотных лесных островах, иногда на мезо- и мезоолиготрофных крайках болота.

Straminergon stramineum (Dicks. ex Brid.) Hedenäs – спорадически; на кочках и грядах олиготрофных участков болота, среди сфагновых мхов.

**Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt. – окрестности д. Жар (59°56'11,1" с. ш., 41°12'39,6" в. д.), на крупных валунах, на поляне-опушке соснового-кустарничково-зеленомошного умеренно влажного леса, 30.V.2009, IBIW 09-1092. Со спорофитами.

**Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr. – 1 км юго-восточнее д. Старой, правый берег р. Сямжена, окрестности бывшего Вознесенско-Евфимьевского монастыря (59°56'00,2" с. ш., 41°15'19,0" в. д.), омохвельный луг по склону коренного берега реки, 24.V.2013, IBIW 13-1116; д. Старая (59°56'06,5" с. ш., 41°14'05,5" в. д.), мелкозлаковый омохвельный луг, 24.V.2013, IBIW 13-1117.

Tetraphis pellucida Hedw. – часто; на гнилой древесине по облесенным крайкам болота, иногда на выворотах корней *Picea* spp. и *Pinus sylvestris* в заболоченных лесах.

Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. – спорадически; хвойно-мелколиственные леса (в т. ч. и на внутриболотных лесных островах), в основании стволов *Populus tremula*. Вне заказника также в зарослях *Salix* spp. по краям лугов.

**Tomentypnum nitens* (Hedw.) Loeske – окрестности д. Старой (59°56,261' с. ш., 41°14,133' в. д.), облесенное елью хвощево-осоково-гипново-сфагновое ключевое болото (совместно с *Sphagnum warnstorffii*, *Aulacomnium palustre*, *Paludella squarrosa*), 11.VII.2010, IBIW 10-454.

Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske – часто; в межкочьях и коврах проточных топей, в сфагновых мочажинах олиготрофных болотных участков, по заболоченным берегам озера. Со спорофитами.

Всего в Шиченгском ландшафтном заказнике обнаружено 70 видов (23,33 % региональной бриофлоры), относящихся к 40 родам из 23 семейств. Из общего числа выявленных видов 44 ранее для Сямженского муниципального района не приводились, а остальные 26 известны лишь для территории заказника [7–10]. В границах заказника обнаружено три вида, включенных в Красную книгу Вологодской обл. [12]: *Sphagnum lindbergii* (2/VU – уязвимый вид), *Sphagnum subsecundum* и *Pylaisia selwynii* (виды биологического надзора). В непосредственной близости к границам ООПТ (с юго-западной стороны) обнаружено еще два охраняемых вида: *Neckera pennata* (2/VU – уязвимый вид) и *Sphagnum compactum* (вид биологического надзора). Оба вида вполне могут встретиться и на территории заказника. Также обнаруженные во время исследования *Meesia longisetata*, *Mnium lycopodioides*, *Schistostega pennata* и *Sphagnum wulfianum* рекомендуются к включению в список видов биологического контроля во второе издание Красной книги Вологодской обл. [15].

Выводы. В границах Шиченгского ландшафтного заказника мхи являются доминирующей по обилию и покрытию группой, однако в видовом отношении бриофлора относительно бедна. Прежде всего это связано с особен-

ностями территории, значительная часть которой занята крупным олиготрофным болотом, дистрофным озером и заболоченными хвойно-мелколиственными лесами. Отсутствие крупнотравных еловых и осиновых лесов, скальных и каменистых местообитаний, лугов, неболотных ручьев и рек, выходов ключей и родников, а также антропогенно нарушенных участков (кроме рыбацких стоянок и кострищ на берегу озера и в устьях малых рек) приводит к значительному уменьшению видового богатства бриофлоры.

Своеобразие флоры заказника определяет наличие болотных и лесоболотных видов мхов. Во флоре велико участие сфагновых мхов (19 видов, 27,14 %), при этом еще несколько видов (*Sphagnum compactum* и *S. warnstorffii*) обнаружены в относительной близости к границам заказника. На бедность флоры самого болота повлияло отсутствие типичных евтрофных богатого напорного питания (ключевых) болотных участков. Так, на ключевом болоте в окрестностях д. Старой (площадь не более 0,02 га) было отмечено 35 видов мхов (больше половины бриофлоры заказника), из которых *Paludella squarrosa*, *Sphagnum warnstorffii*, *Tomentypnum nitens* не встречены в границах ООПТ. То же касается лугов (в заказнике не встречены *Stereodon pallescens* и *Rhytidiadelphus squarrosus*), старовозрастных ельников (*Mnium lycopodioides*, *M. stellare*) и осинников (*Neckera pennata*), родников (*Cratoneuron filicinum*) и истоков ручьев (*Calliergon giganteum*).

Список литературы

1. Филиппов Д.А. Растительный покров, почвы и животный мир Вологодской области (ретроспективный библиографический указатель). Вологда, 2010. 217 с.
2. Филиппов Д.А. Предварительный список листостебельных мхов Вологодской области // Актуал. проблемы гуманиз. и ест. наук. 2012. № 6(41). С. 24–37.
3. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2011 году. Вологда, 2012. 248 с.
4. Волкова Л.А., Жукова А.Л., Потёмкин А.Д., Немцева Н.Д. Мохообразные Дарвинского государственного заповедника // Флора и растительность Тверской области. Тверь, 1994. С. 13–24.
5. Кармазина Е.В. Мохообразные национального парка «Русский Север». Вологда, 2010. 47 с.

6. Кравченко А.В., Максимов А.И., Максимова Т.А., Фадеева М.А. Материалы к флоре памятников природы Вологодской области // Тр. КарНЦ РАН. Сер.: Биогеография. 2008. Вып. 14. С. 32–42.
7. Филиппов Д.А., Бойчук М.А. Новые находки мхов в Вологодской области. 4 // *Arctoa*. 2012. Vol. 21. С. 280–281.
8. Филиппов Д.А. К познанию флоры верховых болот центральных районов Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: материалы докл. XIII молодеж. науч. конф. Сыктывкар, 2007. С. 257–259.
9. Филиппов Д.А., Максимов А.И., Бойчук М.А. Новые находки мхов в Вологодской области. 3 // *Arctoa*. 2010. Vol. 19. С. 264–265.
10. Филиппов Д.А. Новые находки мхов в Вологодской области. 5 // *Arctoa*. 2013. Vol. 22. С. 241–242.
11. Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области / под ред. Г.А. Воробьева. Вологда, 1993. 254 с.
12. Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы / отв. ред. Г.Ю. Конечная, Т.А. Сулова. Вологда, 2004. 359 с.
13. Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. Check-List of Mosses of East Europe and North Asia // *Arctoa*. 2006. Vol. 15. P. 1–130.
14. Ignatov M.S., Milyutina I.A. On *Sciuro-hypnum oedipodium* and *S. curtum* (*Brachytheciaceae*, Bryophyta) // *Arctoa*. 2007. Vol. 16. P. 47–61.
15. Сулова Т.А., Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А., Ширяева О.С., Левашиов А.Н. Второе издание Красной книги Вологодской области: изменения в списках охраняемых и требующих биологического контроля видов растений и грибов // Фиторазнообразие Вост. Европы. 2013. Т. 7, № 3. С. 93–104.

References

1. Filippov D.A. *Rastitel'nyy pokrov, pochvy i zhivotnyy mir Vologodskoy oblasti: retrospektivnyy bibliograficheskiy ukazatel'* [Vegetation Cover, Soils and Fauna of the Vologda Region: a Retrospective Source Book]. Vologda, 2010. 217 p.
2. Filippov D.A. Predvaritel'nyy spisok listostebel'nykh mkhov Vologodskoy oblasti [Preliminary List of Frondiferous Mosses of the Vologda Region]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2012, no. 6(41), pp. 24–37.
3. *Doklad o sostoyanii i okhrane okruzhayushchey sredy Vologodskoy oblasti v 2011 godu* [Report on the State and Environmental Protection of the Vologda Region in 2011]. Vologda, 2012. 248 p.
4. Volkova L.A., Zhukova A.L., Potemkin A.D., Nemtseva N.D. Mokhoobraznye Darvinskogo gosudarstvennogo zapovednika [Bryophytes of the Darwin State Reserve]. *Flora i rastitel'nost' Tverskoy oblasti* [Flora and Vegetation of the Tver region]. Tver, 1994, pp. 13–24.
5. Karmazina E.V. *Mokhoobraznye natsional'nogo parka «Russkiy Sever»* [Bryophytes of the National Park "Russian North"]. Vologda, 2010. 47 p.
6. Kravchenko A.V., Maksimov A.I., Maksimova T.A., Fadeeva M.A. Materialy k flore pamyatnikov prirody Vologodskoy oblasti [Some Data on the Flora of Nature Monuments in the Vologda Region]. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN. Ser.: Biogeografiya* [Transactions of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Science], 2008, no. 14, pp. 32–42.
7. Filippov D.A., Boychuk M.A. Novye nakhodki mkhov v Vologodskoy oblasti. 4 [New Evidence of Mosses in the Vologda Region. 4]. *Arctoa*, 2012, vol. 21, pp. 280–281.
8. Filippov D.A. K poznaniyu flory verkhovykh bolot tsentral'nykh rayonov Vologodskoy oblasti [To the Knowledge of the Raised Bogs Flora of the Central Districts of the Vologda Region]. *Aktual'nye problemy biologii i ekologii: materialy doklada XIII molodezhnoy nauchnoy konferentsii* [Actual Problems of Biology and Ecology: Proc. Rep. XIII Youth Sci. Conf.]. Syktывkar, 2007, pp. 257–259.
9. Filippov D.A., Maksimov A.I., Boychuk M.A. Novye nakhodki mkhov v Vologodskoy oblasti. 3 [New Evidence of Mosses in the Vologda Region. 3]. *Arctoa*, 2010, vol. 19, pp. 264–265.
10. Filippov D.A. Novye nakhodki mkhov v Vologodskoy oblasti. 5 [New Evidence of Mosses in the Vologda Region. 5]. *Arctoa*, 2013, vol. 22, pp. 241–242.
11. *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii, rasteniya i zhivotnye Vologodskoy oblasti* [Protected Areas, Plants and Animals of the Vologda Region]. Ed. by G.A. Vorob'ev. Vologda, 1993. 254 p.

12. *Krasnaya kniga Vologodskoy oblasti. T. 2. Rasteniya i griby* [The Red Book of the Vologda Region. Vol. 2. Plants and Fungi]. Ed. by G.Yu. Konechnaya, T.A. Suslova. Vologda, 2004. 359 p.
13. Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. Check-List of Mosses of East Europe and North Asia. *Arctoa*, 2006, vol. 15, pp. 1–130.
14. Ignatov M.S., Milyutina I.A. On *Sciuro-Hypnum Oedipodium* and *S. Curtum* (Brachytheciaceae, Bryophyta). *Arctoa*, 2007, vol. 16, pp. 47–61.
15. Suslova T.A., Chkhobadze A.B., Filippov D.A., Shiryaeva O.S., Levashov A.N. Vtoroe izdanie Krasnoy knigi Vologodskoy oblasti: izmeneniya v spiskakh okhranyaemykh i trebuyushchikh biologicheskogo kontrolya vidov rasteniy i gribov [The Second Edition of the Red Book of the Vologda Region: Changes in the Lists of Protected and Biological Control Requiring Plants and Fungi]. *Fitoraznoobrazie Vostochnoy Evropy* [Phytodiversity of the Eastern Europe], 2013, vol. 7, no. 3, pp. 93–104.

Filippov Dmitriy Andreevich

I.D. Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences (Borok, Russia),
Tyumen State University (Tyumen, Russia)

Boyчук Margarita Arsen'evna

Institute of Biology of the Karelian Science Centre of the Russian Academy of Sciences (Petrozavodsk, Russia)

MOSSSES OF THE SHICHENSKIY LANDSCAPE RESERVE (VOLOGDA REGION)

The Shichengskiy Landscape Reserve is the largest landscape reserve in the Vologda region (136.1 km²). Its brioflora consists of 70 species related to 40 genera and 23 families. The reserve brioflora have not been studied earlier. 44 species are listed for the first time for the Syamzha district. According to the abundance and coverage proportion the frondiferous mosses are one of the basic groups in the biota structure of the Shichengskiy landscape reserve. Brioflora of the reserve is relatively poor (23.33 % of the regional brioflora) due to the abundance of hydromorphic landscapes (an oligotrophic bog, a dystrophic lake and boggy coniferous and parvifoliate forests). Poor representation or general lack of spruce and aspen forests, lapideous lands, meadows, runnels and rivulets, boils and man-made areas (except for the fisherman sites and fire-pits on the lakeside) decrease the abundance of species. Paludal and sylvan-paludal moss species are the peculiarities of the reserve brioflora. Sphagnum mosses make up a large part of the flora (19 species, 27.14 %). Two Sphagnum species (*Sphagnum compactum* and *S. warnstorffii*) were found near the reserve boundary. Three species listed in the Red Book of the Vologda Region (2004), such as *Sphagnum lindbergii* (2/VU), *Sphagnum subsecundum* and *Pylaisia selwynii* (both species are biologically controlled) were found in the reserve. Some species are rare in the region (*Meesia longiseta*, *Mnium lycopodioides*, *Schistostega pennata*, *Sphagnum wulfianum*) and are recommended to be included in the List of the biologically controlled species in the second edition of the Red Book of the Vologda region. Closely to the southwestern borders of the reserve there are two more protected species were found – *Neckera pennata* (2/VU) and *Sphagnum compactum* (biologically controlled species).

Keywords: brioflora, Shichengskiy landscape reserve, Vologda region.

Контактная информация:

Филиппов Дмитрий Андреевич
адрес: 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок;
625003, г. Тюмень, ул. Семакова, д. 10;
e-mail: philippov_d@mail.ru

Бойчук Маргарита Арсеньевна
адрес: 185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11;
e-mail: boychuk@krc.karelia.ru