

ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ
ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ
PHYTODIVERSITY OF EASTERN EUROPE

Том XVII, № 1
2023



Научное издание

Фиторазнообразие Восточной Европы / Phytodiversity of Eastern Europe

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

Редакция и издатель: Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук
– филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук
(ИЭВБ РАН – филиал СамНИЦ РАН)

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре,
свидетельство ПИ № ФС77-57398 от 27.03.2014
Главный редактор: к.б.н. В.М. Васюков

Том 17, номер 1, 20.03.2023

Индекс: 58294

Издание не маркируется

Адрес учредителя – 443001, Самарская область,
г. Самара, Студенческий пер., 3а. Тел. 8 (846) 340-06-20

Адрес редакции и издателя – 445003, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Комзина, 10. Тел. 8 (8482) 48-94-28, 48-96-88

Сдано в набор 20.02.2023 г. Подписано к печати 20.03.2023 г. Формат бумаги А4.
Печать оперативная. Усл. печ. л. 13,40. Тираж 500 экз. Зак.

УДК 581.9

DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-1-89-99

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ МХОВ И СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ИВАНОВСКОЙ И КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

© 2023 А.И. Сорокин*, М.А. Голубева**

*Плесский музей-заповедник
ул. Соборная гора, д. 1, г. Плес, Приволжский район,
Ивановская область, 155555, Россия
*e-mail: 89050586969@mail.ru;
** e-mail: plesland@mail.ru*

Аннотация. В статье приводятся сведения о новых для флоры Ивановской области 25 видах печеночных мхов, 9 видах листостебельных мхов, 2 видах сосудистых растений; новые местонахождения 4 редких видов листостебельных мхов, а также сведения о новых для флоры Костромской области 5 видах листостебельных мхов, 1 виде сосудистых растений; новые местонахождения 4 редких видов листостебельных мхов. Даются рекомендации о включении в Красные книги Ивановской и Костромской областей 3 видов листостебельных мхов.

Ключевые слова: новые и редкие виды сосудистых растений, листостебельных и печеночных мхов, Красная книга Ивановской области, Красная книга Костромской области, PLES.

Поступила в редакцию: 24.01.2023. **Принято к публикации:** 20.03.2023.

Для цитирования: Сорокин А.И., Голубева М.А. 2023. Новые и редкие виды мхов и сосудистых растений для Ивановской и Костромской областей. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(1): 89–99. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-1-89-99

В ходе изучения биоразнообразия Плесского музея-заповедника, участия в работе по ведению Красной книги Ивановской области, а также специальных экскурсий авторами собирался гербарный материал, включенный в настоящее время в гербарий Плесского музея-заповедника – PLES. Дублиеты некоторых образцов передавались в гербарии МВ и МНА. Сбор сосудистых растений осуществлялся с 1986 г. (всего около 8500 гербарных листов), листостебельных мхов – с 2008 г. (более 2000 образцов), попутно с листостебельными мхами была собрана и небольшая коллекция печеночных мхов (около 140 образцов). В 2021 г. из Ивановского государственного университета были переданы сборы листостебельных мхов 1994-1995 годов Ю.В. Короткова (23 образца).

Ниже приводятся сведения о новых и редких для флор Ивановской и Костромской областей видов печеночных и листостебельных мхов, а также сосудистых растений. Определение, за исключением специально отмеченных в тексте случаев, выполнено авторами (мхи – Сорокиным А.И., сосудистые растения – Голубевой М.А.). Все указанные сборы включены в гербарий Плесского музея-заповедника (PLES), на переданные в другие гербарии дублиеты даны специальные указания.

Названия видов печеночных мхов приняты по «Списку печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР» (Konstantinova et al., 1992), листостебельных мхов – по «Флоре мхов средней части европейской России» (Ignatov, Ignatova, 2003, 2004), сосудистых растений – по «Флоре средней полосы европейской части России» (Maevskiy,

2014). Исключение составляет *Conocephalum salebrosum* – таксон, описанный только в 2004 г. (Szweykowski, et al., 2005).

Новые для Ивановской области виды печеночных мхов

Литературные сведения по флоре печеночных мхов Ивановской области очень скудны. Так для Ивановской Промышленной области в определителе Савич Л.И. и Ладыженской К.И. приведено 14 видов, в том числе *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum.; *Calypogeia azurea* Stotler et Crotz (под названием *Calypogeia trichomanis* (L.) Corda); *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum.; *Cephalozia lunulifolia* (Dumort.) Dumort. (под названием *Cephalozia media* Lindb.); *Cladopodiella fluitans* (Nees) Buch (под названием *Cephalozia fluitans* (Nees) Spruce); *Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum.; *Lophocolea minor* Nees; *Lophozia excisa* (Dicks.) Dum. *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum.; *Mylia anomala* (Hook) S. Gray; *Plagiochila major* (Nees) S. Arnell (под названием *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum.); *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe; *Riccia fluitans* L.; *Scapania irrigua* (Nees) Dum. (Savich, Ladyzhenskaya, 1936). Однако нельзя в полной мере быть уверенными, что сборы, на которые опирались авторы определителя были именно с территории современной Ивановской области, ввиду того, что Ивановская промышленная область включала в себя значительные части современных Костромской, Владимирской, Ярославской и Горьковской областей. В современных источниках из печеночных мхов региона имеются указания лишь на *Marchantia* sp. в описаниях ценозов.

Представленные ниже новые для флоры Ивановской области виды печеночников в основном являются широко распространенными в средней части европейской России. В большинстве своем они обнаружены во многих местонахождениях.

Blasia pusilla L.: 1) 57°25'1" с.ш., 41°40'2.37" в.д., Приволжский р-н, в 2.6 км на восток от д. Пеньки, на глинистом обнажении на склоне берега р. Волги, 27.09.2013, М. Голубева, Д. Голубев; 2) ~ 57°27'1" с.ш., ~ 41°31'29" в.д., там же, юго-западная окраина г. Плеса, долина р. Шохонка, Ивакин ручей, песчано-глинистая осыпь крутого обрывистого склона оврага, 22.08.2018, М. Голубева, Д. Голубев; 3) 57°13'58" с.ш., 40°54'23" в.д., Фурмановский р-н, в 1 км на восток от д. Каликино, по суглинистому борту колеи лесной дороги в смешанном лесу (*Picea abies*, *Populus tremula*), 29.08.2013, А. Сорокин.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.: 56°50'10" с.ш., 39°37'3" в.д., Ильинский р-н, в 2.2 км на юго-восток от д. Щенниково, болото Исака, елово-березовое с *Alnus glutinosa* кочкарное топкое болото, на валежнике, вместе с *Lophosia guttulata* и *Cephalosia bicuspidata*, 13.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.

Calypogeia muelleriana (Schiffn.) Mull. Frib.: 1) 57°24'14" с.ш., 41°40'10" в.д., Приволжский р-н, в 3.7 км на восток от д. Пеньки, на валежнике в сосняке с подростом *Picea abies*, вместе с *Cephalozia lunulifolia*, 25.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 2) 57°27'7" с.ш., 41°33'32" в.д., там же, в 1.4 км на юго-восток от г. Плеса, склон коренного берега р. Волги, ключевая черноольховая топь, на сильно разложившемся валежнике, вместе с *Lepidozia reptans*, 28.04.2016, А. Сорокин, М. Голубева.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dumort.: 1) 56°50'10" с.ш., 39°37'3" в.д., Ильинский р-н, в 2.2 км на юго-восток от д. Щенниково, болото Исака, елово-березовое с *Alnus glutinosa* кочкарное топкое болото, на валежнике, 13.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др. (несколько побегов в сборе *Blepharostoma trichophyllum*); 2) 56°42'52" с.ш., 40°37'38.39" в.д., Тейковский р-н, в 2.5 км на северо-восток от п. Золотниковская Пустынь, берег Рубского озера, по торфяному берегу озера, в зоне приобья, 4.07.2012, А. Сорокин, М. Голубева; 3) 56°30'35" с.ш., 42°7'39.87" в.д., Южский р-н, озеро Западное, на сфагновой сплаvine с *Oxycoccus palustris*, 18.07.2011, М. Голубева. Представляется любопытным, что *Cephalozia bicuspidata* один из немногих видов печеночных мхов, способных в регионе создавать обширные, практически монодоминантные по-

кровы, как это, например, можно наблюдать вдоль кромки южного берега Рубского озера, где на прибрежном участке сосново-кустарничково-сфагнового болота под пологом сосны вид образует сплошной покров протяженной полосой, шириной до 8 метров и более.

Cephalozia lunulifolia (Dumort.) Dumort.: 1) 57°24'18" с.ш., 41°27'17" в.д., Приволжский р-н, в 1.5 км на северо-запад от пос. Ногино, в переходной зоне верхового болота, на приствольном возвышении у ствола *Betula pendula*, вместе с *Plagiothecium denticulatum*, 8.06.2016, А. Сорокин, М. Голубева; 2) 57°24'14" с.ш., 41°40'10" в.д., там же, в 3.7 км на восток от д. Пеньки, на валежнике в сосняке с подростом *Picea abies*, вместе с *Calypogeia muelleriana*, 25.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева.

Chiloscyphus pallescens (Erhr. ex Hoffm.) Dumort.: 1) ~ 57°25'19" с.ш., ~ 41°48'7" в.д., Заволжский р-н, в 1 км на северо-запад от д. Курень, берег р. Волги, на валежнике в устье облесенного оврага, 27.07.2017, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 2) 57°25'18" с.ш., 41°41'20.73" в.д., Приволжский р-н, в 4 км на восток от д. Пеньки, на валежнике в сыром овраге в вязовнике, 1.07.2013, А. Сорокин, М. Голубева.

Conocephalum salebrosum Szweyk., Buczk. et Odrzyk.: 1) 57°25'42" с.ш., 41°36'47" в.д., Приволжский р-н, в 150 м на восток от с. Утес, в овраге на почве между корней у ручья, 10.04.2014, А. Сорокин, М. Голубева; 2) 57°28'21" с.ш., 41°26'5" в.д., там же, в 2 км на север от д. Выголово, ООПТ «Кедровая роща», на берегу р. Волги в зоне прибоя, 30.06.2017, А. Сорокин, М. Голубева; 3) 57°25'22" с.ш., 41°41'30" в.д., там же, в 4.2 км на восток от д. Пеньки, устье Кисловского оврага, в вязовнике, на почве, среди *Equisetum hyemale*, 01.07.2013, А. Сорокин, М. Голубева. Этот широко распространенный вид наблюдался также во многих других районах области. *Conocephalum conicum* s.st., с которым *C. salebrosum* ранее объединялся в единый таксон, на территории региона обнаружен не был.

Crossogyna autumnalis (D.C.) Schljakov.: 1) 57°22'41" с.ш., 41°45'48" в.д., Вичугский р-н, в 1.1 км на север от д. Анкино, на почве в мелколесье на склоне, 11.07.2018, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 2) 57°27'17" с.ш., 41°32'37" в.д., Приволжский р-н, в 0.4 км на восток от г. Плеса, овраг Гремячка, на валуне на днище оврага и на почве в верхней части склона оврага под пологом смешанного леса, 16.11.2008, А. Сорокин; 3) 57°26'22" с.ш., 41°29'31" в.д., там же, в 2 км на север от с. Спасское, на почве у основания *Betula pendula* в березняке, 15.12.2008, А. Сорокин; 4) 57°13'5" с.ш., 40°53'11" в.д., Фурмановский р-н, в 1 км на юго-восток от д. Каликино, на корневой шейке и выступающих корнях *Populus tremula* в елово-осиновом лесу, 21.07.2012, А. Сорокин.

Lepidozia reptans (Dumort.) Dumort.: 57°27'7" с.ш., 41°33'32" в.д., Приволжский р-н, в 1.4 км на юго-восток от г. Плеса, на склоне коренного берега р. Волги, ключевая черноольховая топь, в основании ствола *Alnus glutinosa*, вместе с *Dicranum sp.* и на сильно разложившемся валежнике вместе с *Calypogeia muelleriana*, 28.04.2016, А. Сорокин, М. Голубева.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort.: 1) 57°25'15" с.ш., 42°30'16" в.д., Кинешемский р-н, в 0.7 км на восток от д. Сергеевка, на тенистом склоне оврага, 27.07.2015, А. Сорокин, М. Голубева; 2) 56°46'21" с.ш. 42°5'3" в.д., Палехский р-н, в 1.2 км на юг от д. Левино, озеро Левинское, на обнаженных корнях *Alnus glutinosa* у уреза воды по берегу озера и в прибрежной полосе озера (в зоне прибоя), 4.08.2014, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова; 3) 57°27'4" с.ш., 41°30'54" в.д., Приволжский р-н, г. Плес, долина р. Шохонки, на гнилом валежнике в смешанном лесу, 9.11.2008, А. Сорокин, М. Голубева; 4) 57°25'39" с.ш., 41°36'51" в.д., там же, в 2 км на восток от пос. Утес, на плитчатом известковом туфе в лещиннике, 21.04.2014, А. Сорокин, М. Голубева; 5) 57°25'22" с.ш., 41°38'3" в.д., там же, в 0.5 км на юго-восток от начала канала Волга-Увудь, на голом валежнике в осиннике с *Tilia cordata*, 21.04.2014, А. Сорокин, М. Голубева.

Lophocolea minor Nees: 57°27'37" с.ш., 41°30'54" в.д., Приволжский р-н, г. Плес, ул. Горького, на валуне в старой подпорной стенке, 2.12.2008, А. Сорокин.

Lophosia guttulata (Lindb. and Arnell) A. Evans: 56°50'10" с.ш., 39°37'3" в.д., Ильинский р-н, в 2.2 км на юго-восток от д. Щенниково, болото Исака, елово-березовое с *Alnus glutinosa* кочкарное топкое болото, на валежнике, вместе с *Blepharostoma trichophyllum* и *Cephalosia bicuspidata*, 13.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.

Marchantia aquatica (Nees) Burgeff: 1) 57°10'39" с.ш., 40°52'44" в.д., Ивановский р-н, в 1.3 км на юго-запад от д. Малуево, пойма р. Колбаски, черноольховое хвощево-зеленомоховое минеротрофное болото в пойме реки, 8.05.2016, А. Сорокин; 2) 56°50'10" с.ш., 39°37'3" в.д., Ильинский р-н, в 2,2 км на юго-восток от д. Щенниково, болото Исака, березово-черноольховый минеротрофный участок болота, в западинах, 13.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.; 3) 57°22'59" с.ш., 41°35'22.68" в.д., Приволжский р-н, в 3.2 км на юго-восток от д. Пеньки, ключевой участок на осоково-хвощевом болоте в пойме р. Тезы, 4.06.2013, А. Сорокин, Д. Иванов; 4) 57°23'2" с.ш., 41°31'21" в.д., там же, в 1 км на север от пос. Поверстное, Поверстное болото, на топких участках на осоково-зеленомоховой сплаvine, поросшей молодой березой, на заросшем торфяном карьере, 25.06.2015, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 5) 57°14'6" с.ш., 40°53'43" в.д., Фурмановский р-н, в 0.6 км на север от д. Каликино, Уткинское болото, на ключевом, сильно обводненном, открытом рогозово-осоково-зеленомоховом участке болота, 14.10.2012, А. Сорокин; 6) 57°14'7" с.ш., 40°53'38" в.д., в 0.5 км на северо-восток от д. Каликино, Уткинское болото, на ключевом открытом хвощево-осоково-зеленомоховом участке болота, 7.07.2013, А. Сорокин, А. Курганов, Д. Мишагина.

Вид встречается достаточно редко, по сравнению с *Marchantia polymorpha*, исключительно в переувлажненных до обводненных ценозах на минеротрофных болотах, как правило образует небольшие (max. до 1,5 кв.м) монодоминантные куртины. Иногда хорошо выделяющиеся косо восходящие просвечивающие бледноватые талломы *M. aquatica* растут вперемежку с побегами листостебельных мхов и уплощенными «розетками» *M. polymorpha*.

Самостоятельное существование вида *M. aquatica* ставится под сомнение, его таксономический ранг понижают до уровня подвида и даже экологической формы *M. polymorpha*, а то и до объявления его *nomen nudum*. Несмотря на это считаем необходимым все же привести находки *M. aquatica*, поскольку нельзя отрицать экологическую, морфологическую и анатомическую обособленность представленных в гербарии PLES образцов от таковых *M. polymorpha*.

Marchantia polymorpha L.: 1) 57°25'48" с.ш., 41°38'11.36" в.д., Заволжский р-н, в 1.4 км на юго-восток от д. Русиновка, на песчаной обнажившейся отмели Горьковского водохранилища, 12.09.2014, М. Голубева, Д. Голубев; 2) 57°23'6" с.ш., 41°30'46" в.д., Приволжский р-н, в 1.5 км на север от пос. Поверстное, болото Поверстное, в березняке тростниково-зеленомоховом на заросшем осушенном болоте, вместе с *Chiloscyphus pallescens* и *Leptobrium pyriforme*, 9.09.2014, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 3) 57°26'46" с.ш., 41°31'0" в.д., там же, в 0.6 км на восток от г. Плеса, Церковновский ручей, на валуне в русле ручья вместе с *Cratoneuron filicinum*, 11.09.2019, М. Голубева; 4) 57°13'19" с.ш., 40°55'28" в.д., Фурмановский р-н, в 2.2 км на восток от д. Каликино, Хромцовские песчаные карьеры, в зарастающем песчаном карьере, в постоянно обводненной луже на суглинистых отвалах, 20.05.2013, А. Сорокин.

Очень широко распространенный и часто встречающийся в регионе вид. Наблюдается во многих районах области в самых разнообразных ценозах. Ввиду того, что вид легко определяется визуально, он редко собирается в гербарий.

Neoorthocaulis attenuatus (Mart.) L. Soerst., De Roo and Hedd: 57°27'38" с.ш., 41°30'39" в.д., Приволжский р-н, г. Плес, северный склон Воскресенской горы, на крутом откосе небольшого овражка, под пологом листостебельных мхов, 10.12.2008, А. Сорокин.

Pellia neesiana (Gotsche) Limpr. 1) 57°27'18" с.ш., 41°34'16" в.д., Заволжский р-н, в 1.8 км на запад от д. Сторожево, на наилке на корнях у ручья в овраге, 23.06.2014, А. Сорокин, М. Голубева; 2) 56°48'50" с.ш., 39°46'35" в.д., Ильинский р-н, в 4 км на юго-восток от с. Никольское, озеро Никольское, на тропе на обнаженном перегнойном торфе в ивняке по берегу озера, 12.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.; 3) 57°26'54" с.ш., 41°25'15" в.д., Приволжский р-н, в 1 км на запад от д. Выголово, на почве в сероольховнике по берегу р. Аргишны, 7.05.2015, А. Сорокин, М. Голубева; 4) 57°24'42" с.ш., 41°38'58" в.д., Приволжский р-н, в 2.2 км на восток от д. Пеньки, по борту обводненной лужи на заросшей грунтовой дороге в смешанном лесу, 25.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 5) 57°13'43" с.ш., 40°55'7" в.д., Фурмановский р-н, в 2.2 км на восток от д. Каликино, на валежнике в сыром овраге, поросшем *Populus tremula* и *Alnus incana*, 14.08.2015, А. Сорокин.

Plagiochila major (Nees) S. Arnell: 1) 57°22'32" с.ш., 41°45'39" в.д., Вичугский р-н, в 0.8 км на север от д. Анкино, на валунах в ручье в березняке на склоне правого берега р. Сунжи, 11.07.2018, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 2) 57°25'4" с.ш., 42°30'58" в.д., Кинешемский р-н, в 0.7 км на северо-запад от стрелки рек Волга и Малая Решемка, на почве в еловой старовозрастной редине на склоне берега р. Волги, 27.07.2015, А. Сорокин, М. Голубева; 3) 57°27'9" с.ш., 41°31'11" в.д., Приволжский р-н, г. Плес, долина р. Шохонки, на сырой почве в хвойно-мелколиственном лесу на пологом склоне, 25.10.2013, М. Голубева; 4) 57°27'17" с.ш., 41°32'37" в.д., там же, в 0.4 км на восток от г. Плеса, овраг Гремячка, на почве в смешанном лесу, 16.11.2008, А. Сорокин; 5) 57°27'16" с.ш., 40°53'49" в.д., Фурмановский р-н, в 0.5 км на юго-восток от д. Каликино, на почве в елово-осиновом лесу, 25.08.2012, А. Сорокин; 6) 57°13'32" с.ш., 40°53'41" в.д., там же, в 1.7 км на юг от д. Каликино, на почве в сыром ельнике кислично-моховом, 3.10.2014, А. Сорокин.

Plagiochila porelloides (Torr. ex Nees) Lindenb.: 1) 57°26'30" с.ш., 41°29'40" в.д., Приволжский р-н, в 0.7 км на юг от г. Плеса, правый берег р. Шохонки, на почве в еловом лесу, 15.12.2008, А. Сорокин; 2) 57°27'31" с.ш., 41°30'50" в.д., там же, г. Плес, северный склон Соборной горы, на мелкозем, на валуне, в тени, 16.05.2014, А. Сорокин; 3) 57°27'8" с.ш., 41°31'2" в.д., там же, восточная окраина г. Плеса, долина р. Шохонки, на почве у тропы в елово-березовом лесу, 23.06.2017, А. Сорокин, М. Голубева; 4) 57°14'6" с.ш., 40°53'18" в.д., Фурмановский р-н, в 0.4 км на северо-запад от д. Каликино, Уткинское болото, на берегу ручья на ключевом болоте, 14.10.2012, А. Сорокин.

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain.: 1) 57°27'42" с.ш., 42°12'7.26" в.д., Заволжский р-н, в 0.1 км на северо-запад от д. Вершинино, долина р. Мережки, на валежнике в малиннике у ручья, 2.07.2014, А. Сорокин, М. Голубева; 2) 56°49'19" с.ш., 39°47'53" в.д., Ильинский р-н, в 3 км на юго-восток от с. Никольское, окрестности озера Никольское, в еловом лесу, на обнаженном валежнике, 12.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.; 3) 57°4'6" с.ш., 40°21'21" в.д., Комсомольский р-н, в 0.1 км на восток от д. Юрцево, березово-пушициево-сфагновое болото, на коре в основании ствола березы, 25.07.2017, А. Сорокин, Е. Борисова, А. Курганов; 4) 57°28'17" с.ш., 41°26'24.19" в.д., Приволжский р-н, в 1.5 км на запад от д. Миловка, на коре в основании ствола *Betula pendula* в березняке на пологом склоне берега р. Волги, 30.11.2008, А. Сорокин; 5) 57°13'34" с.ш., 40°53'38" в.д., Фурмановский р-н, в 0.5 км на восток от д. Каликино, болото Чернишново, на коре основания ствола старой *Betula pendula* на верховом болоте, 27.05.2008, А. Сорокин. Широко распространенный и часто встречающийся в регионе эпифит и эпиксил.

Radula complanata (L.) Dumort.: 1) 57°27'18" с.ш., 41°34'16" в.д., Заволжский р-н, в 1.8 км на запад от д. Сторожево, на валежнике в лиственном лесу в овраге, 23.06.2014,

А. Сорокин, М. Голубева; 2) 57°25'2" с.ш., 41°27'28" в.д., Приволжский р-н, в 1 км на юг от д. Касимовка, на коре старой *Populus tremula* в 0,5 м от земли, в смешанном лесу, 7.01.2009, А. Сорокин; 3) 57°25'41" с.ш., 41°37'6" в.д., там же, в 0.6 км на восток от с. Утес, на коре *Ulmus laevis* в смешанном лиственном лесу, 21.04.2014, А. Сорокин, М. Голубева; 4) 57°26'46" с.ш., 41°31'0" в.д. там же, в 0.4 км на юго-восток от г. Плеса, склон правого коренного берега р. Шохонки, на коре *Sorbus aucuparia* в старовозрастном ельнике, 30.04.2019, А. Сорокин, М. Голубева; 5) 57°13'45" с.ш., 40°54'10" в.д., Фурмановский р-н, в 0.7 км на восток от д. Каликино, на коре *Corylus avellana* в осиннике лещинном, 17.05.2017, А. Сорокин.

Riccia cavernosa Hoffm. 1) 57°25'47" с.ш., 41°38'12.56" в.д., Заволжский р-н, в 1.5 км на юго-восток (вниз по Волге) от д. Русиновка, на песчаной отмели, образовавшейся после сезонного обмеления Горьковского водохранилища, рассеянно вдоль отмели, 12.09.2014, М. Голубева, Д. Голубев; 2) 57°25'43" с.ш., 41°41'6" в.д., там же, в 0.7 км на юг от д. Низовская, на песчаной обнажившейся отмели Горьковского водохранилища, близ устья речки, 12.09.2014, М. Голубева, Д. Голубев. Вероятно это редкий для региона вид, который удалось обнаружить только однажды весьма жарким летом на двух песчаных отмелях по берегу р. Волги (Горьковского водохранилища) после рекордного падения уровня воды.

Riccia fluitans L.: 1) 56°53'42" с.ш., 39°40'39" в.д., Ильинский р-н, в 1.3 км на юго-восток от д. Колчигино, болото Буяки, в обводненном хвощатнике (*Equisetum fluviatile*), 11.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.; 2) 56°44'33" с.ш., 42°11'1" в.д., Палехский р-н, в 0.7 км на восток от д. Кочкино, Кочкинское болото, в сырой осушительной канаве на осушенном торфянике, в массе, 4.08.2014, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.; 3) 57°24'43" с.ш., 41°38'29" в.д., Приволжский р-н, в 1.7 км на восток от д. Пеньки, на осоково-рогозовом болоте (сплавина) по краю формирующегося верховика, 20.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева; 4) 57°24'42" с.ш., 41°38'58" в.д., там же, в 2.2 км на восток от д. Пеньки, в толще воды у поверхности в луже на заросшей грунтовой дороге в смешанном лесу, 25.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 5) 57°25'37" с.ш., 41°25'57" в.д., там же, в 3.1 км на северо-восток от д. Филисово, в тростниково-осоковом понижении по краю небольшого верхового болота, 2.09.2016, А. Сорокин, М. Голубева.

Ricciocarpos natans (L.) Corda: 1) 56°53'42" с.ш., 39°40'39" в.д., Ильинский р-н, в 1.3 км на юго-восток от д. Колчигино, болото Буяки, в обводненном хвощатнике (*Equisetum fluviatile*), 11.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева, Е. Борисова и др.; 2) 57°24'42" с.ш., 41°38'58" в.д., Приволжский р-н, в 2.2 км на восток от д. Пеньки, на поверхности воды в луже на заросшей грунтовой дороге в смешанном лесу, 25.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов; 3) 57°27'27" с.ш., 41°26'16" в.д., там же, в 0.5 км на север от д. Выголово, болото Горелое, в заросшем водоеме на поверхности воды, 4.11.2011, А. Сорокин (наблюдение автора).

Scapania curta (Mart.) Dumort.: 1) 57°27'20" с.ш., 41°28'50" в.д., Приволжский р-н, западная окраина г. Плеса, на глинистом обнажении на откосе кювета, в тени деревьев, 6.12.2008, А. Сорокин; 2) 57°27'41" с.ш., 41°30'4" в.д., там же, г. Плес, территория ООПТ «Березовая роща Левитана», на залесенном *Betula pendula* омоховевшем обрывистом склоне северной экспозиции, на открытом грунте, 24.4.2011, А. Сорокин.

Scapania irrigua (Nees) Nees: 56°42'52" с.ш., 40°37'38" в.д., Тейковский р-н, северный берег Рубского озера, по торфяному берегу озера в зоне прибоя, среди *Cephalozia bicuspidata*, 27.07.2012, А. Сорокин, М. Голубева.

Новые для Ивановской области виды листостебельных мхов

Barbula convoluta Hedw.: 57°26'25" с.ш., 41°36'29" в.д., Заволжский р-н, в 0.3 км на юг от д. Ведерново, на сыром песке в зарастающем песчаном карьере на берегу р. Волги, 24.06.2017, А. Сорокин, М. Голубева, det. М. Игнатов (МНА).

Bryum turbinatum (Hedw.) Turn.: 57°26'7" с.ш., 41°37'32" в.д., Заволжский р-н, в 0.5 км на юго-восток от д. Русиновка, на сыром песке в карьере на берегу р. Волги, 4.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева.

Campylidium calcareum (Grundw. et Nyh.) Ochyra: 57°27'7" с.ш., 41°33'32" в.д., Приволжский р-н, в 1.4 км на юго-восток от г. Плеса, на обнаженных корнях на черноольховом топком болоте на склоне берега р. Волги, 28.04.2016, А. Сорокин, М. Голубева.

Fontinalis hypnoides Hartm.: 56°45'41" с.ш., 42°15'46" в.д., Верхнеландеховский р-н, в 5.3 км на юго-запад от с. Мыт, р. Лух, на мелководье у берега оборванные побеги, 25.07.2016, А. Сорокин, Е. Борисова А. Курганов и др. (МНА).

Hygroamblystegium humile (P.Beauv.) Vanderpoorten, A.J. Shaw et Goffinet: 1) ~ 56°30'51" с.ш., ~ 40°15'35" в.д., Гаврилово-Посадский р-н, с. Ратницкое, р. Ирмис, на бетонной свае в реке, 20.07.2021, А. Сорокин, Е. Борисова; 2) 57°17'28" с.ш., 40°45'56" в.д., Фурмановский р-н, в 1 км на северо-запад от с. Юрьевское, Веретьево болото, в основании ствола *Alnus glutinosa* на облесенном разработанном болоте, 8.08.2021, А. Сорокин, Е. Борисова, А. Курганов и др.

Myrinia pulvinata (Wahlenb.) Schimp.: 57°13'43" с.ш., 40°52'43" в.д., Фурмановский р-н, в 0.3 км на запад от д. Каликино, Балахоношный лес, на коре старовозрастной *Populus tremula* в основании ствола в осиннике лещинном, 8.10.2014, А. Сорокин, det. М. Игнатов (МНА).

Pohlia prolifera (Lindb. ex Breidl.) Lindb.: ~ 57°29'31" с.ш., ~ 42°46'6" в.д., Кинешемский р-н, в 4 км на юго-запад от пос. Красногорский, на песчаном обрыве левого берега реки Нодоги, 27.07.1994, Ю. Коротков.

Pohlia wahlenbergii (Web. et Mohr) Andrews: 57°26'7" с.ш., 41°37'32" в.д., Заволжский р-н, в 0.5 км на юго-восток от д. Русиновка, на сыром песке по берегу ручья, 4.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева.

Polytrichastrum pallidisetum (Funck) G.L.Smith: 57°24'18" с.ш., 41°40'34" в.д., Приволжский р-н, в 4 км на восток от д. Пеньки, в переходной зоне верхового болота, 25.08.2015, А. Сорокин, М. Голубева, Д. Иванов (МНА).

Было обнаружено новое местонахождение редкого для европейской России вида – *Limprichtia cossonii* (Schimp.) Anderson: 57°22'21" с.ш., 41°30'45" в.д., Приволжский р-н, в 0.3 км на север от пос. Поверстное, Поверстное болото, в топких осоково-зеленомоховых тростниках на зарастающем после разработки минеротрофном болоте, вместе с *Tomentypnum nitens*, 18.06.2015, А. Сорокин, М. Голубева (МНА). На территории обширного болотного комплекса вид найден только на одном очень топком участке в небольшом количестве. Ранее вид на территории региона был достоверно известен только из двух местонахождений (Sorokin, 2014). Вид включен в региональную Красную книгу с категорией редкости 3 (Red..., 2020).

Также обнаружены следующие виды, пропущенные во "Флоре..." (Ignatov, Ignatova, 2003, 2004), но ранее указанные для региона:

Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) Kanda: 57°22'30" с.ш., 41°31'20" в.д., Приволжский р-н, в 0.3 км на северо-запад от пос. Поверстное, Поверстное болото, зарастающий после разработок участок болота, в тростнике хвощево-зеленомоховом с одиночными кустами ив, 8.07.2016, А. Сорокин, М. Голубева. Ранее вид для флоры региона приводился без указания местонахождений и местообитаний (Korotkov, 1994).

Dicranum bonjeanii De Not.: ~ 56°43'27" с.ш., ~ 40°16'56" в.д., Тейковский р-н, окр. д. Киркеево, долина р. Нерли, широколиственный лес (*Betula pendula*, *Quercus robur*) в

долине реки, на почве, 28.06.1992, Ю. Коротков. На этикетке надпись «Est! Игнатов М.С.» рукой автора сбора. Проведенное дополнительно изучение образца подтверждает правильность определения. Впервые этот редкий вид для флоры региона приводился без указания местонахождений и местообитаний (Chernyshova, 1926), а немного позднее только для одного местонахождения: Фурмановский р-н, окрестности деревни Каликино, Уткинское болото, в березово-осоковых сообществах (Meshcheryakov, 1929). Подтверждение произрастания этого редкого вида на территории региона дает основания рекомендовать его к включению в Перечень видов Красной книги Ивановской области.

Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov et Huttunen: 57°25'0" с.ш., 42°31'14" в.д., Кинешемский р-н, в 0.4 км на северо-запад от стрелки рек Волга и Малая Решемка, в ельнике на крутом склоне, 27.07.2015, А Сорокин, М. Голубева, det. М. Игнатов (МНА). Вид под названием *Eurhynchium strigosum* (Hoffm) B.S.G. приводился для флоры области, без указания местообитания и местонахождения (Chernyshova, 1926).

Новые для Ивановской области виды сосудистых растений

Anemonidium canadense (L.) Á. Löve et D. Löve: 57°27'29" с.ш., 41°24'48" в.д., Приволжский р-н, г. Плёс, ул. Варваринская, на пустыре в окружении частной застройки, на пологом склоне широкого тальвега, среди злаково-разнотравной растительности, небольшая плотная группа цветущих растений, 7.06.2015, М. Голубева, В. Данилова. В 2022 г. популяция вида занимала площадь уже около 120 кв.м. Вид в последние годы широко культивируется в частных садах города Плеса. В регионе это первый случай его дичания.

Holcus lanatus L.: Приволжский р-н, севернее пос. Повёрстное, Повёрстное болото, в нескольких местах на восстанавливаемом после разработки и осушения низинном минеротрофном болоте, 28.06.2018, М. Голубева, А. Сорокин, Д. Иванов: 1) 57°22'25" с.ш., 41°30'53" в.д., в разреженном молодом высокоствольном березняке (около 35 лет) с редкими усохшими *Pinus sylvestris*, редкими *Salix cinerea* и *Frangula alnus* грушанково-злаковым, растёт группами, вместе с редкими, охраняемыми в регионе видами *Epipactis palustris* и *Gymnadenia conopsea*; 2) 57°22'22" с.ш., 41°30'51" в.д., в разреженном березняке с *Pinus sylvestris* тростниково-осоковым, вместе с охраняемыми в регионе видами *Carex capillaris*, *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris* и *Gymnadenia conopsea*. Впервые вид нами был обнаружен здесь по краю обводненной осушительной канавы единичными побегами в 2016 г.

Новые для Костромской области виды листостебельных мхов

Didymodon rigidulus Hedw.: 57°49'22" с.ш., 42°19'41" в.д., Островский р-н, с. Щельково, парк музея-усадьбы, на сыром бетонном поребрике, 4.11.2015, А Сорокин, М. Орлова, В. Орлов, det. М. Игнатов (МНА).

Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Heddena: обнаружен на двух участках обширного минеротрофного Сусанинского (Исуповского) болота, отстоящих друг от друга на расстояние более 3 км: 1) 58°9'44" с.ш., 41°44'36" в.д., Сусанинский р-н, в 2 км восточнее д. Перевоз, в мочажинах на осоково-зеленомоховом ключевом болоте, вместе с *Bryum pseudotriquetrum* (доминирует), *Tomentypnum nitens*, *Calliergonella cuspidata* и *Drepanocladus aduncus*, 30.06.2009, А. Сорокин, М. Голубева, Т. Варлыгина; 2) 58°9'38" с.ш., 41°47'53" в.д., там же, в 0.9 км на запад от д. Медведки, в мочажинах на редкостойном березово-хвощево-осоковом болоте, вместе с *Calliergonella cuspidata*, 1.07.2009, А. Сорокин, М. Голубева, Т. Варлыгина (МНА). Редкий вид, заслуживающий включения в Перечень видов Красной книги Костромской области.

Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Hampe: 57°33'23" с.ш., 40°44'40" в.д., Нерехтский р-н, в 0.5 км на северо-восток от д. Космынино, Космынинское болото, обнаженный торфяник по краю минеротрофного болота, 25.06.2009, А. Сорокин, М. Голубева (МНА).

Plagiomnium elatum (B.S.G.) T.Kor.: 57°33'17" с.ш., 40°45'5" в.д., Нерехтский р-н, в 0.8 км на северо-восток от д. Космынино, Космынинское болото, в сыром закустаренном ивами березняке на торфянике, 25.06.2009, А. Сорокин, М. Голубева.

Plagiothecium curvifolium Schlieph. ex Limpr.: 57°49'22" с.ш., 42°19'41" в.д., Островский р-н, с. Щельково, парк музея-усадьбы, на коре старого березового пня в молодом ельнике, 04.11.2015, А. Сорокин, det. М. Игнатов (МНА).

Были обнаружены также местообитания редких для флоры региона видов:

Dicranum bonjeanii De Not.: 58°9'44" с.ш., 41°44'36" в.д., Сусанинский р-н, в 2 км на восток от д. Перевоз, болото Сусанинское (Исуповское), на разрушающейся древесине (пень) на сосново-березовом осоково-папоротниково-тростниковом болоте, 30.06.2009, А. Сорокин, Т. Варлыгина, М. Голубева (МНА). Вид включен в Красную книгу Костромской области с категорией редкости 3. Указание в Красной книге на местонахождении вида на Сусанинском (Исуповском) болоте, вероятно, основано на данной находке (Red..., 2019).

Fissidens adianthoides Hedw.: 57°26'53" с.ш., 41°25'16" в.д., Красносельский р-н, в 1 км на запад от д. Выголово, долина р. Аргишна, в 1.5 км на северо-восток от д. Высоково, на топкой почве в сероольховнике по краю ключевого болота, 29.10.2011, А. Сорокин (МНА). Редкий вид, заслуживающий включения в Перечень видов Красной книги Костромской области.

Helodium blandowii (Web. et Mohr) Warnst.: 1) 57°34'10" с.ш., 40°44'53" в.д., Нерехтский р-н, в 1 км на юг от пос. Космынино, Космынинское болото, на сплаvine зарастающего торфяного карьера, 25.06.2009, А. Сорокин, М. Голубева (МНА); 2) 58°9'44" с.ш., 41°44'36" в.д., Сусанинский р-н, в 2 км на восток от д. Перевоз, болото Сусанинское (Исуповское), на осоково-зеленомоховом ключевом болоте, поросшем редкой березой, 30.06.2009, А. Сорокин, Т. Варлыгина, М. Голубева (МНА). На этом обширном болоте вид наблюдался во многих местах в сходных ценозах. Вид включен в региональную Красную книгу (Red..., 2019).

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske: 1) 58°9'38" с.ш., 41°47'53" в.д., Сусанинский р-н, 0.8 км на запад от д. Медведки, болото Сусанинское (Исуповское), на редкостойном березовом хвощево-вахтовом болоте, местами доминирует, 1.07.2009, А. Сорокин, Т. Варлыгина, М. Голубева (МНА); 2) 58°9'44" с.ш., 41°44'36" в.д., там же, в 2 км на восток от д. Перевоз, болото Сусанинское (Исуповское), на осоково-зеленомоховом ключевом болоте, в мочажинах, вместе с *Bryum pseudotriquetrum* (доминирует), *Hamatocaulis vernicosus*, *Drepanocladus aduncus*, *Calliergonella cuspidata*, 30.06.2009, А. Сорокин, Т. Варлыгина, М. Голубева. Вид широко распространен по территории этого масштабного болота, встречается здесь часто и в больших количествах. Вид включен в региональную Красную книгу (Red..., 2019).

Новый для Костромской области вид сосудистых растений

Sanicula europaea L.: 1) 57°27'52" с.ш., 41°24'27" в.д., Красносельский р-н, в 1.2 км на юг от д. Отрада, в 0.3 км от границы с Ивановской областью, редица в елово-осиновом лесу с участием *Betula pendula* с разреженным подлеском из *Corylus avellana* и *Euonymus verrucosus*, у лесной дороги, небольшая рыхлая группа, 6.10.2015, М. Голубева, А. Сорокин, Д. Иванов; 2) 57°27'48" с.ш., 41°24'48" в.д., там же, в 1.5 км на юго-восток от д. Отрада, в 0.2 км от границы с Ивановской областью, в смешанном лесу (*Picea abies*, *Betula pendula*, *Populus tremula*) с подлеском из *Corylus avellana*, несколько экземпляров, 6.10.2015, М. Голубева, А. Сорокин, Д. Иванов. На прилегающих лесных

участках Приволжского района Ивановской области вид встречается нередко. В последние годы наблюдается увеличение его численности.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают огромную благодарность Е.А. Игнатовой и М.С. Игнатову за проверку и определение гербария, ценные консультации, а также сердечно благодарят Т.И. Варлыгину, Е.А. Борисову, Д.В. Голубева, Д.Е. Иванова, А.А. Курганова, Д.А. Мишагину за помощь в сборе материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Chernyshova] Чернышева Л.Я. 1926. Материалы по флоре листовых мхов Иваново-Вознесенской губернии. — Известия Иваново-Вознесенского политехнического института. 9: 85–88.
- [Ignatov, Ignatova] Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1: Sphagnaceae – Hedwigiaceae. М. С. 1–608;
- [Ignatov, Ignatova] Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2004. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2: Fontinalaceae – Amblystegiaceae. М. С. 609–960.
- [Konstantinova et al.] Константинова Н.А., Потемкин А.Д., Шляков И.Р. 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР. — Арктоа. 1: 87–127.
- [Korotkov] Коротков Ю.В. 1994. О находках новых для Ивановской области видов листостебельных мхов. — В кн.: V Плещские чтения: материалы научной конференции. Плещ. С. 41–43.
- [Maevskiy] Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М. 635 с.
- [Meshcheryakov] Мещеряков Д.П. 1929. Геологический очерк болота Уткинской болотной опытной станции. — Известия Иваново-Вознесенского Политехнического института. 14: 135–150.
- [Red...] Красная книга Костромской области. Изд-е 2-е. 2019. Кострома. 432 с.
- [Red...] Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы. 2020. Изд-е 2-е. Тамбов. 256 с.
- [Savich, Ladyzhenskaya] Савич Л.И., Ладыженская К.И. 1936. Определитель печеночных мхов севера европейской части СССР. М., Л. 309 с.
- [Sorokin] Сорокин А.И. 2014. Новые и редкие виды мхов в Ивановской области. — Бюллетень МОИП. Отд. биол. 119(1): 82–84.
- Szweykowski J, Buczkowska K., Odrzykoski I.J. 2022. *Conocephalum salebrosum* (Marchantiopsida, Conocephalaceae) – a new Holarctic liverwort species. https://www.researchgate.net/publication/226397121_Conoccephalum_salebrosum_Marchantiopsida_Conoccephalaceae_-_A_new_Holarctic_liverwort_species (Accessed 20.12.2022).

NEW AND RARE SPECIES MOSS AND VASCULAR PLANTS FROM IVANOVO AND KOSTROMA REGIONS

© 2023 A.I. Sorokin*, M.A. Golubeva**

Plyos museum-reservation

1, Str. Sobornaya Gora, Plyos, Privolzhsky district, Ivanovo region, 155555, Russia

**e-mail: 89050586969@mail.ru*

*** e-mail: plesland@mail.ru*

Abstract.: The article provides information about 25 species of liver mosses new to the flora of the Ivanovo region, 9 species of leafy mosses, 2 species of vascular plants, new locations of 4 rare species of leafy mosses, as well as 5 species of leafy mosses new to the flora of the Kostroma region, 1 species of vascular plants, new locations of 4 rare species of leaf mosses. Recommendations are given for including 3 species of deciduous mosses in the Red Data Books of the Ivanovo and Kostroma regions.

Key words: rare species of vascular plants, mosses, liverwort, keeping the Red Data Book, Kostroma region, Ivanovo region.

Submitted: 24.01.2023. **Accepted for publication:** 20.03.2023.

For citation: Sorokin A.I., Golubeva M.A. 2023. New and rare species moss and vascular plants from Ivanovo and Kostroma regions. — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 17(1): 89–99. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-1-89-99

ACKNOWLEDGMENTS

The authors express their great gratitude to E.A. Ignatova and M.S. Ignatov for the verification and definition of the herbarium, valuable consultations, and also cordially thank T.I. Varlygina, E.A. Borisova, D.V. Golubev, D.E. Ivanov, A.A. Kurganov, D.A. Mishagina for their help in collecting the material.

REFERENCES

- Chernyshova L.Y. 1926. Materialy po flore listvennykh mkhov Ivanovo-Voznesenskoy gubernii [Materials on the flora of mosses in the Ivanovo-Voznesensk province]. — Proceedings of the Ivanovo-Voznesensk Polytechnic Institute. 9: 85–88 (In Russ.).
- Ignatov, M.S., Ignatova E.A. 2003. Moss flora of the Middle European Russia. Vol. 1: Sphagnaceae – Hedwigiaceae. Moscow. P. 1–608 (In Russ.).
- Ignatov, M. S., Ignatova E.A. 2004. Moss flora of the Middle European Russia. Vol. 2: Fontinalaceae – Amblystegiaceae. Moscow. P. 609–944 (In Russ.).
- Konstantinova N.A., Potemkin A.D., Schljakov R.N. 1992. Chek-list of the Hepaticae and Anthocerotae of the former USSR. — *Arctoa*. 1: 87–127 (In Russ.).
- Korotkov Y.V. 1994. O nakhodkakh novykh dlya Ivanovskoy oblasti vidov listostebelnykh mkhov [On the findings of new moss species for the Ivanovo region]. – In: Plyos Readings: materials of the scientific conference. Plyos. P. 41–43 (In Russ.).
- Maevskiy P.F. 2014. Flora sredney polosy yevropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11th ed. Moscow. 635 p. (In Russ.).
- Meshcheryakov D.P. 1929. Geologicheskii ocherk bolota Utkinskoy bolotnoy opytnoy stantsii [Geological outline of the swamp of the Utkinskaya swamp experimental station]. — Proceedings of the Ivanovo-Voznesensky Polytechnic Institute. 14: 135–150 (In Russ.).
- Red Data Book of the Kostroma region. 2019. Second edition. Kostroma. 432 p. (In Russ.).
- Red Data Book of the Ivanovo region. Vol. 2: Plants and fungi. 2020. 2 ed. Tambov. 256 p. (In Russ.).
- Savich L.I., Ladyzhenskaya K.I. 1936. Opredelitel pechenochnykh mkhov severa yevropeyskoy chasti SSSR [Key to hepatic mosses in the north of the European part of the USSR]. Moscow; Leningrad. 309 p. (In Russ.).
- Sorokin A.I. 2014. New and rare moss species from Ivanovo province. — *Bull. Moscow Society of Naturalist. Biological series*. 119(1): 82–84 (In Russ.).
- Szweykowski J, Buczkowska K., Odrzykoski I.J. 2022. *Conocephalum salebrosum* (Marchantiopsida, Conocephalaceae) – a new Holarctic liverwort species. https://www.researchgate.net/publication/226397121_Conoccephalum_salebrosum_Marchantiopsida_Conoccephalaceae_-_A_new_Holarctic_liverwort_species (Accessed 20.12.2022).