

К ФЛОРЕ ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ON THE MOSS FLORA OF THE KIROV PROVINCE

ГАЛИНА В. ЖЕЛЕЗНОВА¹

GALINA V. ZHELEZNOVA¹

Abstract

Moss flora of the state nature reserve “Bylina” of a republic value (Kirov Province) is studied. 121 species from 27 families and 65 genera are recorded. 58 species are new for Kirovsk Province. An annotated list provides an information on species habitats. *Atrichum tenellum*, *Fissidens bryoides*, *Neckera pennata*, and *Thuidium delicatulum* are rare and red-listed in Kirovsk Province. Two species found in the reserve (*Neckera pennata* and *Pylaisia selwynii*) are red-listed in Europe.

Резюме

Впервые изучена флора мхов государственного природного заказника республиканского значения «Былина»; выявлен 121 вид из 27 семейств и 65 родов. Новыми находками для Кировской области являются 58 видов мхов. В аннотированном списке охарактеризованы местообитания видов и указаны точки сбора. Четыре вида являются редкими в Кировской области: *Atrichum tenellum*, *Fissidens bryoides*, *Neckera pennata* и *Thuidium delicatulum*; они предложены как дополнение к списку охраняемых видов. Встречающиеся в заказнике *Neckera pennata* и *Pylaisia selwynii* внесены в Красную книгу Европы.

KEYWORDS: mosses, flora, Kirov Province Russia, annotated list

ВВЕДЕНИЕ

Флора мохообразных Кировской области до сих пор остается слабо изученной. В «Энциклопедии Земли Вятской» в главе о мохообразных Т.С. Носкова (1997), с учетом геоботанических и флористических работ (Фокин, 1929; Тюремнов, 1935; Зубарева, 1992), приводит 34 вида мхов. Специальные бриофлористические исследования на территории и в охранной зоне заповедника «Нургуш» в 1996 г. провела Г.Я. Дорошина-Украинская (2002). Для заповедника ею выявлено 12 печеночников и 75 листостебельных мхов. Она была также составителем списка мхов для второго издания пока не опубликованной Красной книги Кировской области, куда вошло 10 видов (Постановление..., 2011). Таким образом, в Кировской области до настоящего момента было известно 96 видов мхов.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Государственный природный заказник регионального значения «Былина» занимает северо-западную часть Кировской области, он был организован в 1994 г. В настоящее время его площадь составляет 47623 га. Основной целью заказника является поддержание общего экологического баланса в северо-западной части области и охрана эталонных участков старовозрастных хвойных лесов и верховых болот на водораздельной территории рек бассейнов Северного

Ледовитого океана и Каспийского моря. Большая часть территории заказника представляет собой сглаженную слабо всхолмленную равнину, сформированную ледниковой мореной с наибольшими высотами до 200 м над уровнем моря, расчлененную долинами рек и их многочисленных притоков. Центральная часть заказника располагается на участках бывших озерно-ледниковых равнин, которые в настоящее время заняты болотами. Климат умеренно континентальный, с продолжительной холодной зимой (145 дней) и умеренно теплым летом. Средняя годовая температура воздуха 1.1°C. Среднегодовое количество осадков составляет 600 мм. Почвообразующие основные породы в заказнике – безвалунные и валунные суглинки, пески и супеси. На суглинистых отложениях и двучленных наносах развиты сильноподзолистые суглинистые почвы и железистые песчаные подзолы. На плоских широких водоразделах залегают заболоченные подзолисто-глеевые и болотные торфяно-глеевые и торфяные почвы (Щеклеин, 1966).

Территория заказника расположена в средней тайге и относится к Сухоно-Лузскому геоботаническому округу (Александрова, Юрковская, 1989). Леса занимают 87% территории, на долю болот приходится 11.2%, полей, сеяных лугов и сенокосных угодий – 1.8% (Тарасова, 2005). Основными лесообразующими

¹– Россия 167982 Сыктывкар, Коммунистическая 28, ГСП-2, Институт биологии Коми НЦ УрО РАН – Institute of Biology of Komi Science Centre of Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Kommunisticheskaya 28, GSP-2, Syktvykar, 167982. Russia; e-mail: zheleznova@ib.komisc.ru]

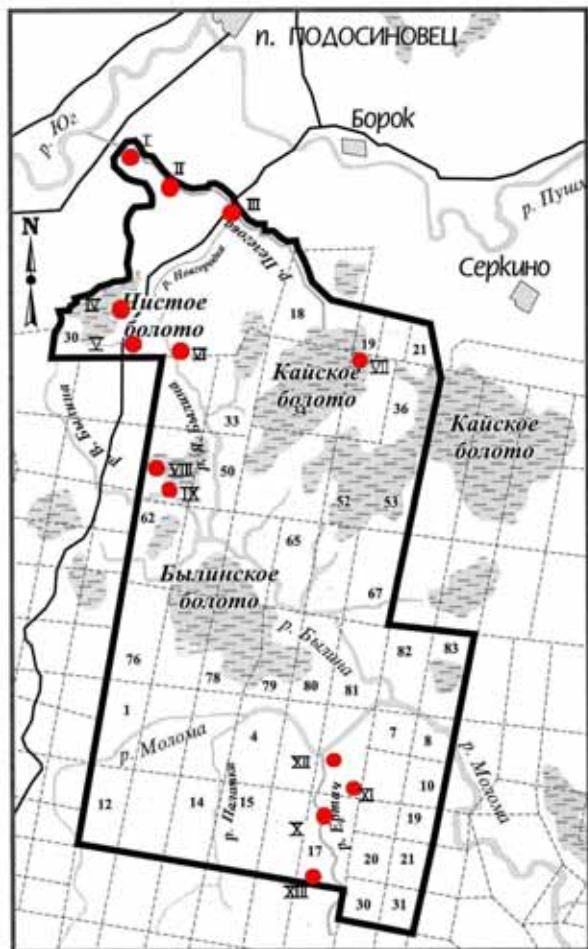


Рис. 1. Карта-схема заказника «Былина» с указанием точек проведения детальных флористических исследований. – Sketch map of the reserve 'Bylina' with sampling points.

породами являются ель сибирская (*P. obovata* Ledeb.), гибридная форма ели (*Picea abies* (L.) Karst \times *fennica* (Redel) Kom) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). Большое участие в древостое принимают береза (*Betula pendula* Roth. и *B. pubescens* Ehrh.), осина (*Populus tremula* L.) и пихта (*Abies sibirica* Ledeb.). Под пологом еловых и смешанных лесов в качестве подлеска встречается липа (*Tilia cordata* Mill.) Мелколиственные леса (60%) развиваются на месте сведенных коренных хвойных и елово-липовых лесов. Сосняки зеленомошные и долгомошные занимают около 15%. В долинах рек и вдоль дорог развиты ивняки, ольшаники, крупно-злаковые и осоковые луга, в понижениях – болота.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основой для написания настоящей работы послужили собственные сборы автора, а также коллекции мхов, собранные А.А. Семеновым и Т.Н. Пыстиной, которым я благодарна. В августе 2013 г. нами были выполнены полевые исследования в Кировской области на территории Государственного природного

заказника «Былина». В пунктах, обозначенных на рис. 1, осуществлены сборы детально-маршрутным методом во всех типах встреченных растительных сообществ, как в естественных, так и в антропогенных местообитаниях. Все собранные образцы (650 экземпляров) хранятся в Гербарии Института биологии (SYKO).

В аннотированном списке мохообразных приводится общее распространение видов в пределах заказника «Былина» и краткая эколого-ценотическая характеристика. Номера пунктов сбора указаны на Рис.1. I-II – Пинюгское лесничество, Яхреньское уч. л., квартал 57; III-VI – Пинюгское лесничество, Подосиновское участковое лесничество; VII-IX – Пинюгское лесничество, Кичугское уч. л.; X-XIII – Опаринское лесничество, Поломицкое уч. л. Далее приведены сведения о месте расположения пункта от ближайшего районного центра пос. Подосиновец (П.), дата сбора, номер лесного квартала, географические координаты, высота над ур.м, в скобках указаны номера полевых описаний. Коллекторы описаний: Г.В. Железнова, со звездочкой – Н.А. Семенова и Т.Н. Пыстина.

I. 6 км на ЮВ от пос. П., бассейн р. Пелегова, 0,5 км на СВ от визит-центра, 21.VIII.2013. 60°12'50.6" N, 46°58'15" E, (37, 38); 60°12'50.6" N, 46°58'15" E, (42, 43).

II. 8.5 км на ЮВ от пос. П., р. Новгородка, 21.VIII.2013, 60°12'40.5" N, 46°59'29.2" E, (39-41).

III. 9.6 км к ЮЮВ от пос. П., левый берег р. Новгородка, кв. 29, 16. VIII. 2013; 60°11'31.3" N, 47°04'41.7" E, h 110 м, (10-12, 14).

IV. 15.5 км к ЮЗ от пос. П., южная окраина Чистого болота (Роговского), кв. 30. 16.VIII.2013; 60°08'43" N, 46°58'36.7" E, h 173 м, (6, 7), 60°08'38" N, 46°59'01.4" E, (8, 9).

V. 15 км к ЮЗ от пос. П., Чистое болото (Роговское), кв. 30. 16.VIII.2013; 60°08'37" N, 46°58'49" E, h 173 м, (1-4), 60°08'38" N, 46°59'01.4" E, h 173 м. (5).

VI. 18 км к ЮЮЗ от пос. П., бассейн р. Былина, починок Дор Кресты, кв.31. 21.VIII.2013, 60°07'53.1" N, 47°02'31.5" E, h 142 м, (22*), 60°08'10.3" N, 47°02'46.3" E, (23*).

VII. 17 км к ЮВ от пос. П., Кайское болото, кв. 35. 20.VIII.2013. 60°07'34" N, 47°16'27" E, h 154 м, (20*), 60°07'34.4" N, 47°16'27.2" E, h 154 м, (34-36).

VIII. 22 км к ЮЮЗ от пос. П., долина р. Былина, кв. 49. 19.VIII.2013, 60°07'06.9" N, 46°59'13.6" E, (31-33).

IX. 22 км к ЮЮЗ от пос. П., долина р. Былина, болото Тюремское. уч. л., кв. 49. 19.VIII. 2013, 60°04'09.3" N, 47°00'56.7" E, h 81 м, (17*), 60°04'07.4" N, 47°00'56.5" E, h 131 м, (18*)

X. 35-38 км к Ю от пос. П., долина р. Ертач, кв. 17. 18.VIII.2013, 59°58'35.1" N, 47°11'58.8" E, (15-20), (22-28).

XI. 35.5 км к Ю от пос. П., долина р. Ертач, кв. 6. 17.VIII.2013, 59°56'31.0" N, 47°12'37.0" E, (11*).

XII. 35 км к Ю от пос. П., долина р. Молома, кв. 6. 18.VIII.2013, 59°58'11.2" N, 47°12'51.9" E, h 87 м, (12*), 59°58'11.3" N, 47°12'44.8" E, (13*), 59°58'11.2" N, 47°12'51.9" E, (15*).

XIII. 35 км к Ю от пос. П., долина р. Ертач, кв. 17. 19.VIII.2013, 59°53'14.5" N, 47°13'25.9" E, h 84 м, (29, 30).

По результатам инвентаризации мохообразных заказника «Былина» впервые для его территории был выявлен 121 вид мхов из 27 семейств и 65 родов. По числу видов лидируют семейства Sphagnaceae, Amblystegiaceae и Brachytheciaceae характеризующие значительное увлажнение облесенной равнинной территории. Новыми находками для Кировской области являются 58 видов листостебельных мхов.

В заказнике «Былина» обнаружены охраняемые и редкие виды листостебельных мхов: *Atrichum tenellum*, *Fissidens bryoides*, *Thuidium delicatulum* и *Neckera pennata*. Последний вид, а также *Pylaisia selwynii* находятся под охраной во многих европейских государствах и внесен в Красную книгу европейских моховидных (Red data..., 1995).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК МХОВ

Названия видов даны в соответствии со Списком мхов Восточной Европы и Северной Азии (Ignatov, Afonina, Ignatova et al., 2006) и расположены в алфавитном порядке. Звездочкой отмечены новые находки для Кировской области.

Abietinella abietina (Hedw.) M. Fleisch. – I: 43. На почве луговины с отдельными соснами.

**Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch et al. – I: 40, 43; III: 1, X: 25; XII: 13, 15; VIII: 31. Основания и стволы деревьев, почва в березово-еловом, елово-березовом, сероольховом лесах, заиленная древесине в воде реки; луговина.

Atrichum tenellum (Röhl.) Bruch et al. – X: 18, 19, 28; XI: 11. Слабозадернованный отвал и влажный откос дороги, деревянный настил на бревнах; почва в перестойном осиннике.

A. undulatum (Hedw.) P. Beauv. – VI: 22. Мелкозем выворотины в ельнике.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr. – V: 3, 6; VI: 22; VII: 34; VIII: 31; IX: 18; X: 16, 18, 26, 29. Почва, гниющая древесина, основания стволов, мелкозем на корнях выворотин, кочки, зарастающие отвалы вдоль дорог в различных типах леса, по окрайке обводненного болота.

**Barbula unguiculata* Hedw. – I: 40. Заиленная древесина в воде реки.

**Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen – X: 24, 25. Стволы, основания осин, пихт и почва в березово-осиновом лесу, в заливаемых понижениях на переходе луговины в елово-пихтовый кустарничково-кисличный лес.

**Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch et al. – I: 37; VI: 22; X: 23. Зарастающая вырубка в березняке, валеж в злаково-разнотравном и суходольном лугу на месте бывшей деревни.

**B. campestre* (Müll. Hal.) Bruch et al. – II: 37; VIII: 31, 32; X: 19, 23, 24; XI: 11. Кора и основания деревьев, гниющая древесина в осиновых, березовых, березово-еловых лесах, на лугу, в русле временного ручья на сухих и мокрых бревнах.

**B. mildeanum* (Schimp.) Schimp. – XII: 15. Стволы деревьев в сыром пойменном березняке.

**B. rivulare* Bruch et al. – III: 10; VI: 22; V: 4. Почва в придорожных ольшаниках, в еловом лесу, береговые откосы.

**B. rutabulum* (Hedw.) Bruch et al. – XII: 13, 15. Валеж в елово-березовом, березовом травяных лесах.

**B. salebrosum* (F. Weber & D. Mohr) Bruch et al. – VI: 22; V: 5; X: 18, 19, 22, 24; XII: 12, 15. Основания стволов, гниющая древесина, валеж в елово-березовых, березовых, осиновых, сосновых и сероольховых лесах, на лугу, на зарастающей дороге к болоту, сухих и мокрых бревнах настила для проезда.

**Breidleria pratensis* (W.D.J. Koch ex Spruce) Loeske – I: 37; V: 4; VI: 22; VIII: 32; IX: 18. Основания стволов, гниющая древесина, мелкозем выворотины и кочки в березово-еловом, березовом, еловом, сероольховом лесах, на лугу.

**Bryum moravicum* Podp. – XII: 13. Валеж в елово-березовом крупнопоропотноковом лесу.

**B. pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn. B. Mey et Schreb. – X: 19; XIII: 30. Сухие и мокрые бревна настила для проезда, почва в сероольшанике, зарастающая выемка вдоль дороги в русле ручья без воды.

Callicladium haldanianum (Grev.) H.A. Crum – VIII: 32. Основания стволов и гниющая древесина в березово-еловом папоротничково-разнотравно-кисличном лесу.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. – III: 10; IV: 7, V: 5; VIII: 33; IX: 18; X: 16, 19, 25; XII: 12, 13, 15; XIII: 30. Почва, валеж, основания и стволы деревьев, мелкозем корней выворотин в елово-березовом, березовых высокотравных, сосновых, сероольховых, лесах, сухие и мокрые бревна настила для проезда, береговые откосы, в русле сухого ручья.

**C. giganteum* (Schimp.) Kindb. – VI: 22; VII: 34. Мочажины, кочки, основания деревьев на облесенном болоте, почва в сосново-березовом, еловом лесах.

**C. richardsonii* (Mitt.) Kindb. – X: 20. Обсыхающее озерко с рогозом и шейхцерией.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske – XII: 12, 13. Гниющая древесина и почва в сосновом, елово-березовом лесах.

C. lindbergii (Mitt.) Hedenäs – I: 43; II: 40; III: 10, 13; XII: 12, 13, 15; XIII: 30. Береговые откосы, заиленная древесина в воде, зарастающая выемка вдоль дороги, русло сухого ручья; почва, стволы деревьев,

основания стволов осин, валеж в елово-березовых, березовых и сосновых лесах, луговина с отдельными соснами.

Campylidium sommerfeltii (Myrin) Ochyra – I: 40; IV: 7, 8; VII: 34; X: 19, 22, 23, 24; XII: 12, 13, 15. Кора деревьев (осина, береза), основания стволов, гниющая древесина (сосна) и валеж в мелколиственных, сосновых и смешанных лесах; в воде реки заиленная древесина, сухие и мокрые бревна настила для проезда.

**Campylium stellatum* (Hedw.) C.E.O. Jensen – VIII: 31. Основания и стволы осин, в березово-еловом лесу.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – I: 43; VI: 22; IX: 18; X: 18, 19, 29. Зарастающие отвалы и выемки вдоль дорог, сухие и мокрые бревна настила для проезда; почва и мелкозем корней выворотин в сосновом, березовом и еловом лесах; суходольный луг и луговина с отдельными соснами.

Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout – I: 37; VI: 22; X: 25. Основания пихты и почва в заливаемых понижениях в переходе от луговины в лес, злаково-разнотравный луг; на почве в еловом лесу.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – I: 37; IV: 7, 8; V: 4, 5; VI: 22, 43; VIII: 31, 32, 33; X: 23, 25; XII: 12, 13, 15; XIII: 30. Почва, стволы и основания деревьев, валеж и гниющая древесина в еловых и березовых лесах, прибрежные заливаемые понижения, русло пересохшего ручья; на суходольных лугах.

**Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – III: 10. Береговые откосы реки.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. – VI: 22; VII: 36; XI: 11. Выворотины и мелкозем у корней упавших деревьев в перестойных осиновом и еловом лесах; сфагновое болото.

**D. humilis* R. Ruthe – VI: 22. Мелкозем выворотины в ельнике.

Dicranum fuscescens Turner – VII: 36; IX: 18. Стволы, основания деревьев, гниющая древесина в сосновом и березовом лесах; выворотина и мелкозем у корней упавших деревьев на сфагновом болоте.

**D. majus* Turner – VI: 22; XII: 12. Почва в сосновом, еловом зеленомошных лесах.

**D. montanum* Hedw. – V: 8; VI: 22; X: 22; XI: 11. При основании стволов, на коре деревьев и гниющей древесине в смешанном, березовом и осиновом лесах, на суходольном лугу на валеже.

D. polysetum Sw. – VI: 22; X: 26; XIII: 29. Почва в пихтово-еловом и сосновом лесах мохово-лишайниковых; луг суходольный на месте бывшей деревни, зарастающая выемка вдоль дороги.

D. scoparium Hedw. – III: 12; IV: 7, 9; V: 3; VI: 22, 23; VIII: 31, 33; IX: 18; X: 15, 17, 18, 22, 23, 26; XII: 12, 13; XIII: 29. Почва, мелкозем выворотин, основания и стволы деревьев, гниющая древесина, валеж и кочки в различных типах лесов, зарастающий отвал вдоль дороги, суходольный луг.

**Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – V: 5.

Почва в сероольшанике.

**D. longifolius* (Mitt.) Broth. & Paris – VII: 34. Мочажина по окрайке облесенного болота.

**Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – III: 12, 13; XII: 12. Основания и стволы осин, гниющая древесина в еловом и березовом лесах.

Fissidens adianthoides Hedw. – VIII: 31; XII: 12, 13. Почва, гниющая древесина, основания и стволы осин, рябин в сосновом, еловом и березовом лесах.

**F. bryoides* Hedw. – II: 40; XII: 13, 15. Почва, стволы деревьев, валеж в елово-березовом и березовом лесах, на заиленной древесине в воде реки.

Fontinalis antipyretica Hedw. – II: 39, 41. В воде реки, на гниющих бревнах и на камнях в русле реки.

Helodium blandowii (F. Weber & D. Mohr) Warnst. – IX: 18. У основания стволов деревьев в заболоченном березовом лесу.

Homalia trichomanoides (Hedw.) Bruch et al. – X: 25; XII: 12, 13, 15. Почва, гниющая древесина, стволы деревьев, валеж в сосновом, елово-березовом и березовом лесах, основания пихты и почва в заливаемых понижениях на переходе от луговины в лес.

Hygroamblystegium humile (P. Beauv.) Vanderp. – II: 40; XII: 15. Почва в березовом сыром лесу; в воде реки на заиленной древесине.

Hygroamblystegium varium (Hedw.) Mönk. – XII: 13. Валеж в елово-березовом лесу.

**Hygrohypnella ochracea* (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova – II: 41. В воде на камнях в русле реки.

**Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn. – II: 41. В воде на камнях в русле реки.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch et al. – I: 37; IV: 6, 7; VI: 22; VIII: 31, 32; XI: 11, X: 22; XII: 12; XIII: 30. Почва, основания стволов, гниющая древесина в различных типах леса, на злаково-разнотравном лугу.

**Isopterygiopsis pulchella* (Hedw.) Z. Iwats. – IV: 7; VI: 22; VIII: 31. Основания и стволы деревьев в березовом, елово-березовом и еловом лесах.

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils. – VI: 22; IX: 18. Мелкозем на корнях выворотины в заболоченном березовом и зеленомошном еловом лесах.

**Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. – II: 41; IV: 8. XII: 13. Валеж, основания осин в лесах; в воде, на камнях в русле реки.

Leskea polycarpa Hedw. – III: 11; XII: 13, 15. Стволы деревьев, валеж в елово-березовом, березовом, сероольшанном лесах.

**Mnium lycopodioides* Schwägr. – II: 40. В воде реки, на заиленной древесине.

**M. spinulosum* Bruch et al. – III: 10; X: 25; XII: 13. Береговые откосы, у оснований пихты и почве в заливаемых понижениях на переходе от луговины в лес, и елово-березовом крупнопоротниковом лесу.

M. stellare Hedw. – III: 13; VI: 22; VIII: 31; X: 25; XII: 12. Основания стволов, деревья осин, почва,

гниющая древесина в различных типах лесов; у оснований пихты и почве в заливаемых понижениях на переходе от луговины в лес.

Myrinia pulvinata (Wahlenb.) Schimp. – III: 11; XII: 13. Валеж в сероольховом и елово-березовом лесу.

Neckera pennata Hedw. – VI: 22; XI: 11; XII: 12. Стволы осин в перестойных осиновых, сосновых и еловых лесах.

**Oncophorus wahlenbergii* Brid. – XII: 15. Валеж в сыром пойменном березовом лесу.

Orthotrichum obtusifolium Brid. – IV: 7; X: 24. Стволы и основания осин, гниющая древесина в березовом и березово-осиновом лесах.

**O. speciosum* Nees – I: 38; III: 11; IV: 7, 8; V: 4; VI: 22; VIII: 31; X: 24; XI: 11, XII: 13. Стволы и основания деревьев, гниющая древесина в елово-березовых, березовых, осиновых, смешанных, сероольховых лесах, валеж на суходольном лугу на месте бывшей деревни.

Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske – XII: 13. Валеж в елово-березовом лесу.

**Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra – III: 10. В русле реки.

**Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. – XIII: 29, 30. Почва в русле ручья без воды, молодых сосновых, сероольховых лесах.

Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J. Kop. – I: 43. На луговине с редкими соснами.

P. cuspidatum (Hedw.) T.J. Kop. – I: 37, 38; III: 11, 13; IV: 7; V: 4; VI: 22, 23; VIII: 31, 32, 33; X: 22-25; XI: 11, XII: 12, 13, 15. Основания и стволы деревьев, валеж, кочки, гниющая древесина, на мелкоземном выворотин в различных типах леса, у оснований пихты и на почве на переходе от луговины в лес, на лугах.

**P. drummondii* (Bruch & Schimp.) T.J. Kop. – XI: 11. Кора гниющих деревьев в перестойном осиновом зеленомошном лесу.

P. ellipticum (Brid.) T.J. Kop. – I: 43; II: 40; III: 10, 11; IV: 9; V: 4, 5; VI: 22; XII: 13, 15; XIII: 30. Почва, валеж в елово-березовом, березовом, сероольховом лесах, на лугах, заиленная древесина в воде реки и на береговых откосах.

P. medium (Bruch et al.) T.J. Kop. – I: 43; III: 10; IV: 7; V: 4, 5; VI: 22. Почва в сероольшанике, еловом лесу, на луговине и береговых откосах.

**Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats. – III: 10; X: 25. Основания пихты и почва на переходе от луговины в лес, береговые откосы, заиленная древесина.

P. denticulatum (Hedw.) Bruch et al. – III: 13, 14; IV: 7; V: 5; VI: 22. VIII: 31, 32; IX: 18; X: 22; XII: 13, 15. Почва; основания осин и стволы; гниющая древесина и валеж в березовых, елово-березовых, сероольховых лесах,

P. laetum Bruch et al. – III: 11, 12; V: 3, 5; VI: 22; VIII: 32; IX: 18; X: 18; XI: 11; XII: 12, 13, 15. Почва,

основания осин и стволы, гниющая древесина и валеж, мелкозем выворотин в березово-еловом, сосновом, березовом, смешанном, сероольховом лесах, на зарастающие отвалы вдоль дорог.

**Platydictya jungermannioides* (Brid.) H.A. Crum – V: 4; XI: 11. Кора деревьев в сероольшанике и перестойном осиннике.

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – I: 37, 43; IV: 6, 7, 9; V: 1, 3; VI: 22; VII: 34; VIII: 31, 32, 33; IX: 18; X: 15, 19, 22, 23, 26, 27; XI: 11; XII: 12; XIII: 30. Почва, основания осин и стволы, гниющая древесина и валеж, мелкозем выворотин в различных типах лесах, по окрайке облесенного болота, на лугах и зарастающих дорогах, на деревянном настиле для проезда.

**Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv. – VI: 22; VIII: 31; XIII: 29. Мелкозем на корнях выворотин, наилок на зарастающей коре упавших осин в еловом, березово-еловом и молодом сосновом лесах.

**Pohlia filum* (Schimp.) Mårtensson – X: 28. Влажные откосы квартальной зарастающей дороги.

P. nutans (Hedw.) Lindb. – I: 43; V: 3; VI: 22; VII: 36; VIII: 32; IX: 18; X: 15, 18, 19; XI: 11; XIII: 29. Почва, основания стволов деревьев, гниющая древесина, мелкозем на корнях выворотин, валеж в различных типах леса, на сфагновом болоте, луговине, зарастающие отвалы вдоль дорог, сухие и мокрые бревна настил для проезда.

**P. wahlenbergii* (F. Weber & D. Mohr) A.L. Andrews – II: 40; III: 10. В воде реки заиленная древесина, береговые откосы.

**Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Sm. – X: 18. Зарастающие отвалы вдоль дороги.

**P. longisetum* (Sw. ex Brid.) G. L. Sm. – X: 15, 18. Почва в еловом лесу, на зарастающих отвалах вдоль дороги.

**P. pallidisetum* (Funck) G. L. Sm. – VI: 22; IX: 18; XI: 11. Почва, мелкозем на корнях выворотин, кочки в перестойных осиновом, березовом и еловом лесах.

Polytrichum commune Hedw. – V: 3; VI: 22. VII: 34; VIII: 31; IX: 18; X: 26, 28; XI: 11; XII: 12. Почва, основания и стволы деревьев, гниющая древесина, мелкозем на корнях выворотин, наилок на зарастающей коре упавших осин, кочки и валеж в различных типах леса, на кочках, у оснований деревьев и мочажинах по окрайке облесенного болота, зарастающие влажные откосы квартальной дороги.

P. juniperinum Hedw. – Почва, основания стволов, мелкозем у корней выворотины, гниющая древесина в различных типах леса, зарастающие отвалы вдоль дорог. IV: 6, 9; VIII: 32; IX: 18; X: 18, 29; XI: 11.

P. piliferum Hedw. – VII: 36; X: 29. Выворотина, мелкозем у корней упавших деревьев в сосновом лесу, на сфагновом болоте.

**P. strictum* Brid. – IV: 6; V: 1, VII: 20; IX: 17, 18. Почва, основания стволов и кочки в заболоченных лесах, на облесенных болотах.

Pseudobryum cinclidioides (Huebener) T.J. Кор. – IV: 7; V: 4, 5; VIII: 33. Почва, гниющие стволы, основания и стволы ив в высокотравных березняках, сероольшаниках

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. – IV: 9; VI: 22; VIII: 32; X: 23; XI: 11, XII: 12. Основания стволов, гниющий валежник и древесина в еловом, березово-еловом, сосновом, осиновом лесах.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Bruch et al. – I: 38; III: 11; IV: 7; V: 4; VI: 22; IX: 18; X: 22, 23; XI: 11; XII: 13. Основания и стволы ив, кора деревьев елей, берез и осин, гниющая древесина, валеж в еловых, березовых, осиновых, сероольховых лесах, на лугу.

**P. selwynii* Kindb. – IV: 7; VIII: 32; X: 24; XI: 11. Кора гниющих деревьев, стволы и основания осин в березовом, осиновом, елово-березовом лесах.

**Rhizomnium magnifolium* (Horik.) T.J. Кор. – IX: 18. Основания стволов в заболоченном березовом лесу.

**R. pseudopunctatum* (Bruch et Schimp.) T.J. Кор. – VI: 22; XII: 12. Почва в сосновом, еловом лесах.

R. punctatum (Hedw.) T.J. Кор. – Почва, основания стволов, гниющая древесина, валеж в еловых, березовых лесах, береговые откосы. III: 10; X: 22, 25; XII: 13, 15; IX: 18; VI: 22.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – VI: 22; X: 23; XI: 11. Почва, мелкозем выворотин в перестойных осинном, березовом и еловом лесах.

**Rhytidadelphus subpinnatus* (Lindb.) T.J. Кор. – XII: 13, 15. Валеж в елово-березовом, березовом лесах.

R. triquetrus (Hedw.) Warnst. – I: 37; III: 12; IV: 8, 9; VI: 22; VIII: 31, 32; IX: 18; X: 22, 23; XI: 11; XII: 12. Почва, валеж, основания и стволы деревьев, гниющая древесина в различных типах лесов, на лугу.

**Saetania glaucescens* (Hedw.) Broth. – XII: 13. Выворотина в елово-березовом крупнопоротничковом лесу.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – I: 38; III: 12, 13, 14; IV: 7, 8; V: 3, 4, 5; VI: 22; VIII: 31, 32, 33; IX: 18; X: 15, 16, 19, 22, 23, 25; XI: 11; XII: 12, 13, 15; XIII: 30. Почва, валеж, основания и стволы деревьев и кустарников, гниющая древесина, мелкозем на корнях выворотины, в различных типах лесов, на сухих и мокрых бревнах настила, лугу.

**Sciuro-hypnum curtum* (Lindb.) Ignatov – III: 11; IV: 7; V: 4, VIII: 32, 33; IX: 18. Почва, основания и стволы деревьев, гниющая древесина в березовом, березово-еловом, сероольховом лесах.

**S. reflexum* (Starke) Ignatov & Huttunen – I: 38; IV: 7; V: 3; VI: 22; VIII: 31, 32; X: 15; XI: 11; XII: 12. Почва, валеж, гниющая древесина, стволы и основания деревьев в различных типах лесов, по окрайке облесенного болота.

**S. starkei* (Brid.) Ignatov & Huttunen – I: 43, IV: 7. Основания и стволы ив в березовом лесу.

Serpoleskea subtilis (Hedw.) Loeske – IV: 7; X: 22; XI: 11; XII: 12. Основания и стволы ив, гниющая дре-

весина в березовом, осиновом и сосновом лесах.

Sphagnum angustifolium (C.E.O. Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen – IV: 6; V: 2, VII: 35. Повышения на болотах.

S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. – VII: 35; X: 16. Понижения с шейхцерией на вырубке; повышения в осочнике сфагновом.

S. centrale C.E.O. Jensen – V: 3; VII: 34, IX: 18. Кочки в березовых, сосново-березовых лесах, мочажины в обводненном сосново-березовом редколесье.

S. cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. – VII: 20. Кочки на болоте.

S. fallax H. Klinggr. – VII: 34, 20; IX: 17, 18. Почва, кочки у оснований деревьев, мочажины на болотах и в березовом и сосново-березовом редколесьях.

**S. flexuosum* Dozy & Molk. – IV: 6; V: 1, 2; VII: 34, 20; IX: 17. Почва, кочки, у оснований деревьев, мочажины на болотах и в редколесьях.

S. fuscum (Schimp.) H. Klinggr. – IV: 6; VII: 20; IX: 17. Кочки на облесенных сосной болотах.

S. girgensohnii Russow – V: 3; VII: 35; VIII: 31; IX: 18; X: 15, 16, 17, 22, 26, 27, XI: 11; XII: 12; XIII: 30. Почва, кочки, понижения, основания стволов и гниющая древесина в различных типах леса, повышения на болотах, в понижениях на зарастающей дороге.

S. magellanicum Brid. – IV: 6; V: 1; VII: 35, 20; IX: 17. Кочки, повышения, почва на болотах и в редколесьях.

**S. obtusum* Warnst. – V: 1, 2; IV: 6. Почва на болотах.

**S. riparium* Ångstr. – IV: 7. Промоины в березняке высокотравном.

S. russowii Warnst. – IX: 17. Почва в облесенном болоте.

S. squarrosum Crome – V: 4, 5; VI: 22; IX: 18. Почва, мочажины в сероольшаниках, березовых и еловых лесах, по окрайке обводненного болота.

**S. subsecundum* Nees – V: 2; IX: 18. На болоте, в заболоченном березняке.

**S. wulfianum* Girg. – VIII: 31. Почва в березово-еловом лесу.

Straminergon stramineum (Dicks. ex Brid.) Hedenäs – X: 19. Русло временного ручья, сухие и мокрые бревна настила для проезда.

Tetraphis pellucida Hedw. – IV: 6, 7; V: 3; VI: 22; VIII: 32; IX: 18; X: 22; XI: 11; XII: 12. Гниющая древесина, основания, стволы и кора деревьев, мелкозем выворотин, валеж в различных типах лесов.

**Thuidium delicatulum* (Hedw.) Bruch et al. – VIII: 32. Стволы осин, рябин в березово-еловом лесу.

T. recognitum (Hedw.) Lindb. – I: 43; III: 13, 14; VI: 22; VIII: 31. Основания стволов осин, рябин в березово-еловом и березовом лесах, на луговине.

**Warnstorfia exannulata* (Bruch et al.) Loeske – VII: 34; IX: 18; X: 19, 20. Почва в заболоченном лесу, кочки у оснований деревьев и мочажины по окрайке болота,

на деревянный настил для проезда, в обсыхающем озере.

W. fluitans (Hedw.) Loeske – VII: 34. На облесенном болоте, в мочажинах.

Наибольшее видовое разнообразие мхов в заказнике представлено в лесных сообществах. В них встречено 98 видов из 24 семейств и 57 родов. Наиболее богатыми по числу видов являются березняки, в них найдено 72 вида мхов, тогда как в смешанных лесах и пойменных ольшаниках собрано 26 и 27 видов. Немногим богаче сосняки (37 видов). На почве в лесах разных типов произрастает 72 вида мхов. Для умеренно влажных почв характерны *Pleurozium schreberi*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Dicranum scoparium*, *Climacium dendroides*, *Polytrichum commune*, *Calliergon cordifolium* и *Hylocomium splendens*. В заболоченных долгомошных и сфагновых лесах доминируют *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum centrale*, *Aulacomnium palustre* и *Breidleria pratensis*. Местами в микропонижениях с застойной водой встречаются *Sphagnum flexuosum* и *S. fallax*, а в заболоченном травяно-осоково-сфагновом березняке в основаниях деревьев был найден *Helodium blandowii*. Эпиксильные мхи в лесах заказника представлены 44 видами, среди них наиболее обычны *Tetraxis pellucida*, *Dicranum fuscescens*, *Sanionia uncinata*, *Campylidium sommerfeltii* и *Plagiomnium cuspidatum*. Эпифиты (45 видов) встречаются б. ч. на осинах, из них наиболее характерными облигатными эпифитами являются *Pylaisia polyantha*, *P. selwynii*, *Neckera pennata*, *Orthotrichum speciosum* и *O. obtusifolium*. Среди распространенных факультативных эпифитов можно отметить *Eurhynchiastrum pulchellum*, *Homalia trichomanoides*, *Sanionia uncinata* и др. Особенным типом местообитаний являются вывороты – покрытые почвой вывернутые корни упавших деревьев. На них поселяются виды рода *Dicranella*, *Pogonatum urnigerum*, *Atrichum undulatum*, *Rhodobryum roseum*, *Polytrichum juniperinum*, *Ceratodon purpureus*, а также *Aulacomnium palustre*.

На верховых и переходных болотах, как облесенных, так и открытых, было собрано 29 видов мхов. Род *Sphagnum* наиболее богат по числу видов (10). В обводненных мочажинах помимо сфагнумов были встречены *Warnstorfia exannulata*, *W. fluitans* и *Drepanocladus longifolius*. 24 вида было найдено по берегам и воде рек Пелегова и Новгородка, в том числе *Fontinalis antipyretica*. 17 видов росло в антропогенно нарушенных местообитаниях (на отвалах и вдоль дорог).

На территории заказника были определены 4 редких в Кировской области вида; они предложены как дополнение к утвержденному постановлением администрации списку охраняемых видов: *Atrichum*

tenellum, *Fissidens bryoides*, *Thuidium delicatulum* (III категория) и *Neckera pennata* (IV категория). Последний вид включен также в Красную Книгу Европы (Red Data..., 1995). Кроме того, в заказнике встречается еще один европейский краснокнижный вид, *Pylaisia selwynii*, однако в Кировской области он не является редким.

ЛИТЕРАТУРА

- [ALEKSANDROVA, V.D., T.K. YURKOVSKAYA (ed.)] АЛЕКСАНДРОВА В. Д., ЮРКОВСКАЯ, Т. К. (ред.) 1989. Геоботаническое районирование Нечерноземья Европейской части РСФСР. – [Geobotanical regionalization of the Non-Black Earth Area of the European part of the RSFSR] Л., Наука [Leningrad, Nauka]. 64 pp.
- [DOROSHINA-UKRAINSKAJA, G.Y.] ДОРОШИНА-УКРАИНСКАЯ Г.Я. 2002. Материалы к бриофлоре заповедника «Нургуш» (Кировская область). – [Materials on the bryoflora on the Reserve “Nurgush” (Kirov region)] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti sist. nizsh. rast.] 36: 229-236.
- IGNATOV, M.S., O.M. AFONINA, E.A. IGNATOVA et.al. 2006. Checklist of mosses of East Europe and Asia. – *Arctoa* 15: 1-130.
- [FOKIN, A.D.] ФОКИН А.Д. 1929. Краткий очерк растительности Вятского края. – [Brief sketch of the vegetation of the Vyatka region] В сб.: *Вятский край. Вятка, Изд-во вятское Окоро.* [In: Vyatski kraj. Vyatka, Vytskoe Okrono]: 86-105.
- [NOSKOVA, T.S.] НОСКОВА Т.С. 1997. Мхи. – [Mosses] В кн.: *Перминова Н.И. (ред.). Энциклопедия Земли Вятской. Т.7. Природа Киров, Изд-во обл. писательской организации* [In: Perminova, N.I. Encyclopedia zemli Vyatskoj. V.7. Priroda. Kirov, Oblastnaja pisatel'skaja organizacija.]: 319-327.
- RED DATA BOOK OF EUROPEAN BRYOPHYTES 1995. – *Trondheim, European Committee for the Conservation of Bryophytes (ECCB)*. 291 pp.
- [Resolution of 14 July 2011 N 111/317 “On confirmation of a list of animals, plants, and mushrooms included into the Red Book of the Kirov region”] Постановление от 14 июля 2011 г. N 111/317 «Об утверждении перечней видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кировской области». [<http://docs.cntd.ru/document/973029169>]
- [SHEKLEIN, S.L. (ed.)] ЩЕКЛЕИН С.Л. (ред.) 1966. Природа Кировской области. Ч. II. Физико-географические районы. – [Nature of the Kirov region. ch. II. Physical-geographical regions.] Киров, Изд-во областной типографии [Kirov, Oblastnaja tipografija]. 368 pp.
- [TARASOVA, E.M.] ТАРАСОВА Е.М. 2005. Флора Государственного природного заказника «Былина». – [Flora of the State nature reserve “Bylina”] Киров, Изд-во областной типографии [Kirov, Oblastnaja tipografija]. 222 pp.
- [TYUREMNOV, S.N.] ТЮРЕМНОВ С.Н. 1935. Некоторые данные о сфагнах Европейской части Союза ССР. – [Some data on the sphagnum European USSR.] *Бот. Журн.* [Bot. Zhurn.] 20(3): 282-291.
- [ZUBAREVA, L.A.] ЗУБАРЕВА Л. А. 1992. О находке нового вида мха – буксаумии безлистной в Кировской области. – [On the discovery of a new species of mosses – *Buxbaumia aphylla* in Kirov region] В сб.: *Соловьев А.Н. (ред.). Проблемы изучения, использования и охраны природы Кировской области. Материалы первых естественно-научных краеведческих чтений памяти А. Д. Фокина. Киров, Изд-во «Кировская областная типография»* [In: Solovjov, A.N. (ed.). Problemy izucheniya, ispolzovaniya i ochrani prirody Kirovskoj oblasti: Materialy peryh estestvenno-nauchnyh kraevedcheskih chtenij pamjati A. D. Fokina. Kirov, «Kirov oblastnaja tipografija»]: 41-42.