

УДК 581.9:502.7(1-751:1)(470.21)

ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ ЗАПОВЕДНИКА «ПАСВИК» (МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

А. В. Кравченко¹, О. Л. Кузнецов²

¹ Институт леса Карельского научного центра РАН

² Институт биологии Карельского научного центра РАН

Приводится информация о 24 видах сосудистых растений, впервые выявленных в заповеднике «Пасвик» в 2008–2014 годах. 17 видов: *Woodsia glabella*, *Botrychium multifidum*, *Equisetum* × *litorale*, *Equisetum* × *trachyodon*, *Arctagrostis latifolia*, *Poa lapponica*, *Carex lapponica*, *Carex serotina*, *Eriophorum latifolium*, *Eriophorum gracile*, *Dactylorhiza incarnata*, *Nuphar lutea*, *Salix reticulata*, *Saxifraga cespitosa*, *Ribes nigrum*, *Ribes spicatum* и *Alchemilla kolaënsis* являются аборигенными; 3 вида: *Anthoxanthum odoratum*, *Alchemilla propinqua* и *Trifolium hybridum* – заносными; 4 вида: *Juncus minutulus*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Myosotis nemorosa* и *Lactuca sibirica* – по-видимому, заносными. Пять выявленных видов являются редкими и внесены в Красную книгу Мурманской области (2014). Обсуждаются характер распространения каждого вида в Мурманской области и на смежной с заповедником территории, а также причины, по которым отдельные аборигенные в области виды отнесены на территории заповедника к числу заносных. Для многих как аборигенных, так и заносных видов обнаруженные местонахождения являются самыми северными в Мурманской области.

Ключевые слова: сосудистые растения; заповедник «Пасвик»; Мурманская область.

A. V. Kravchenko, O. L. Kuznetsov. ADDITIONS TO THE VASCULAR FLORA OF THE PASVIK STRICT NATURE RESERVE, MURMANSK REGION

Information about 24 vascular plant species found for the first time in the Pasvik strict nature reserve in 2008–2014 is reported. Seventeen of the species: *Woodsia glabella*, *Botrychium multifidum*, *Equisetum* × *litorale*, *Equisetum* × *trachyodon*, *Arctagrostis latifolia*, *Poa lapponica*, *Carex lapponica*, *Carex serotina*, *Eriophorum latifolium*, *Eriophorum gracile*, *Dactylorhiza incarnata*, *Nuphar lutea*, *Salix reticulata*, *Saxifraga cespitosa*, *Ribes nigrum*, *Ribes spicatum* and *Alchemilla kolaënsis* are native; three species: *Anthoxanthum odoratum*, *Alchemilla propinqua* and *Trifolium hybridum* are adventitious; four species: *Juncus minutulus*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Myosotis nemorosa* and *Lactuca sibirica* are presumably adventitious. Five of these species are rare and listed in the Red Data Book of the Murmansk Region (2014). The patterns of distribution of each species in the Murmansk Region and the area adjacent to the nature reserve, as well as the reasons for classifying some species native in the region as adventitious in the nature reserve are discussed. For many of both native and adventitious species the newly detected habitats are the northernmost in the Murmansk Region.

Keywords: vascular plants; Pasvik Strict Nature Reserve; Murmansk Region.

Введение

Государственный природный заповедник «Пасвик», расположенный в северо-западной части Мурманской области у границы с Норвегией, организован в 1992 г. на площади 14 727 га для охраны наиболее северного в Европе нефрагментированного массива сосновой тайги, вклинивающегося широким языком по долине р. Паз в глубь лесотундры. Леса занимают и большую часть территории заповедника – 51,7 %, причем они отличаются высоким возрастом. Так, сосняки старше 140 лет составляют 59 % площади лесов. Обычны первичные березовые леса, приуроченные к берегам рек и ручьев. На самой высокой горе – Калкупя (357 м н. у. м.) – наблюдается характерная для гор вертикальная поясность: полоса лесов начиная с 200 м н. у. м. постепенно сменяется березовым криволесьем, вершину занимают горные тундры. На болота приходится 25,4 % территории. Встречаются болота различных типов, что связано в том числе с положением заповедника в переходной полосе между полосами преобладания бугристых и аапа-болот. В условиях наиболее широко развитого в заповеднике водно-ледникового рельефа по всей территории распространены олиготрофные открытые или сосновые кустарничково-сфагновые болота на плакорах и мезо- и олигомезотрофные осоково-сфагновые болота в понижениях. Проточные вогнутые ложбины с близким залеганием коренных пород и с подтоком более жестких вод заняты лесотундровыми (лапландскими) аапа-болотами. По более крутым склонам останцовых возвышенностей характерны мелкозалежные травяно-гипновые склоновые (висячие) евтрофные болота. Бугристые болота встречаются только в северной части заповедника и приурочены к древним морским равнинам. Водоёмы и водотоки составляют 20,5 % территории заповедника, центральное место занимает озерно-речная система р. Паз, зарегулированная в связи со строительством каскада Пазских ГЭС.

Инвентаризация флоры на территории заповедника начата в 1993 г., вскоре был опубликован первый аннотированный список видов [Костина, 1995], позднее подготовлено дополненное издание [Костина, 2003]. В ходе флористических исследований, проводящихся нами в северо-западной части Мурманской области с 2008 г., получены дополнительные сведения о флоре: обнаружены виды, новые для заповедника и смежных с ним территорий, а также выявлены новые места произрастания редких видов, как аборигенных, так и заносных.

Часть полученных результатов опубликована [Кравченко, 2009; Кравченко, Сенников, 2009; Кравченко, Кузнецов, 2012 и др.].

Материалы и методы

В 2008–2014 гг. в границах заповедника «Пасвик» проводились маршрутные исследования. Наиболее интенсивные работы были приурочены к северной части берега оз. Боссоярвирре и окрестностям так называемой Глухой плотины (рис.). Название «Глухая плотина» хотя и не является до сих пор официальным, широко и постоянно используется для обозначения данного пункта. Плотина построена в истоках р. Мениккайоки, которая до строительства водохранилища являлась рукавом р. Паз. В ходе работ собрано свыше 500 образцов сосудистых растений, которые переданы в Гербарий заповедника «Пасвик» (Печенгский р-н, п. Раякоски), дубликаты хранятся в Гербарии КарНЦ РАН, г. Петрозаводск (PTZ).

Результаты и обсуждение

Окрестности Глухой плотины с флористической точки зрения оказались наиболее богатой в заповеднике территорией в связи с многочисленными выходами на дневную поверхность карбонатсодержащих сланцев, благоприятствующих произрастанию многих требовательных к богатству и повышенной щелочности субстрата видов. Большинство новых для заповедника аборигенных видов собрано именно здесь. Эти виды в заповеднике и его ближайших окрестностях известны только отсюда, и лишь немногие из них иногда встречаются в единичных пунктах на смежной с заповедником территории. Еще одним пунктом, в котором обнаружена целая группа новых видов, являются нарушенные человеком территории на южном берегу оз. Боссоярвирре вблизи устья р. Лауккуйоки. Здесь расположен обширный карьер, морена из которого еще до организации заповедника использовалась для строительства дороги Никель–Виртаниеми, а также антропогенные луга в пункте обслуживания пограничного флота. Все впервые обнаруженные здесь виды отнесены нами к явно или предположительно заносным. Точное время заноса установить невозможно, но, скорее всего, появление этих растений можно связать с активностью вначале немецких, затем советских войск в годы Второй мировой войны, то есть они являются полемохорами. Нельзя исключить и более поздний занос, когда участок активно использовался пограничными войсками.

Российско-норвежский
заповедник «Пасвик»



Карта-схема заповедника «Пасвик» с указанием основных мест обнаружения новых видов растений: 1. Глухая плотина; 2. Устье р. Лауккуйоки

Ниже дан аннотированный список новых для заповедника видов сосудистых растений. Для местонахождений, точное словесное описание расположения которых невозможно ввиду отсутствия топонимов, приводятся географические координаты. Указаны лесоустроительные квартал (кв.) и выдел (выд.) (согласно последнему лесоустройству 2007 г.), что рекомендуется при проведении инвентаризационных работ в заповедниках [Теоретические..., 1987]. Для охраняемых в регионе видов указана категория, принятая в Красной книге Мурманской области [2014].

Woodsia glabella R. Br. Кв. 4, выд. 27, в 0,3–0,5 км к юго-востоку от Глухой плотины, нижняя часть склона безымянной горы 163,2 м н. у. м., 69°21,517'N, 29°45,267'E, на крупном сланцевом останце около 30 экз., № 26903; там же, в нижней части восточного склона, 69°21,617'N, 29°46,167'E, на отвесных скалах, в небольшом количестве № 26906, оба сбора 24.VII.2014, Кравченко. Очень редкий в области охраняемый вид с категорией 3, известный всего из 7 пунктов [Красная книга..., 2014; Костина и др., 2015].

Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr. Кв. 13, выд. 58, о. Варлама, «северный» луг, сухой злаково-разнотравный участок вблизи начала насыпи к мосту через правый рукав р. Паз, около 5 экз., 28.VII.2010, Кравченко, № 22824; тогда же сравнительно многочисленная компактная ценопопуляция этого вида, состоящая более чем из 30 экз., была обнаружена

М. А. Фадеевой (наблюдения) на «южном» лугу (выд. 59) вблизи опушки. В 2011, 2013 и 2014 гг. в обоих местообитаниях повторно не удалось обнаружить ни одного растения. Ранее приводился для смежной с заповедником территории: луг у оз. Ниилиярви [Alm et al., 1997], позднее обнаружен еще в нескольких пунктах [Кравченко, Кузнецов, неопubl.]. В региональной Красной книге [2014] указано на произрастание гроздовника на территории заповедника по данным гербария Университета г. Хельсинки (H), но, как оказалось, образец, на котором основано данное утверждение, был собран у оз. Ниилиярви, то есть вне заповедника [М. Н. Кожин, устн. сообщ.]. Вид, несомненно, аборигенный, хотя чаще обнаруживается в местах с умеренной антропогенной нагрузкой (региональный апофит). В Красной книге Мурманской области [2014] имеет категорию 3.

Equisetum × litorale Kühlew. ex Rupr. (*E. arvense* L. × *E. fluviatile* L.). Кв. 4, выд. 15, в 0,3 км к югу от Глухой плотины, сырая обочина дороги и по краю низинного болота десятки экз., 31.VII.2012, Кравченко, № 25003. Редкий, хотя и широко распространенный в бореальной зоне гибрид, в Мурманской обл. известный из единичных пунктов [Селиванова-Городкова, 1953]. В Норвегии и Финляндии встречается изредка по всей территории этих стран [Øllgaard, 2000].

Equisetum × trachyodon A. Br. (*E. hyemale* L. × *E. variegatum* Schleich. ex F. Weber & D. Mohr). Кв. 6, выд. 40, южная оконечность безымянного озера («Верхнее Каскамаярви»), кочки прибрежного низинного болота, в массе, 06.VIII.2012, Кравченко, № 25140. Довольно редкий гибрид, приводившийся для Мурманской обл. без каких-либо деталей [Селиванова-Городкова, 1953]. Ближайшее точно указанное местонахождение в России находится на северо-западе Карелии в национальном парке «Паанаярви»: окрестности оз. Соваярви [Kotilainen, 1951]. В Финляндии вид распространен до тех же широт, что и в Карелии, в Норвегии продвинулся значительно дальше на север – до широты заповедника [Øllgaard, 2000].

Anthoxanthum odoratum L. Кв. 5, выд. 42, берег оз. Боссаяввре вблизи устья р. Лауккуйоки, антропогенный луг около строения, в небольшом количестве, 03.VIII.2010, Кравченко, № 22919. Редкий в Мурманской области заносный вид, который в рассматриваемой части был известен из единственного пункта на смежной территории: луг у оз. Ниилиярви [Alm et al., 1997].

Arctagrostis latifolia Griseb. Кв. 3, выд. 21, оз. Питкяярви, в 0,3 км от берега между мысами Пахтаниеми и Пикку-Пахтаниеми, сосняк ивово-ерничково-хвощово-зеленомошный на склоне с выклинивающимися грунтовыми водами, 30.VII.2014, Кузнецов. В Мурманской области встречается изредка в тундре и лесотундре, но в лесной зоне становится очень редким, хотя единичные местонахождения известны до г. Кандалакши [Раменская, 1983]. Вид вблизи западной границы европейской части ареала, едва входящий на север Норвегии и Финляндии.

Poa lapponica Prokud. (*P. nemoralis* L. subsp. *lapponica* (Prokud.) Tzvel.). Кв. 8, выд. 36, в 0,5 км к северо-западу от западной оконечности оз. Каскамярви, по уступам отвесных скал, 06.VIII.2010, Кравченко, № 22961; кв. 3, выд. 5, оз. Питкяярви, мыс Пахтаниеми, по уступам отвесных скал, 4.VIII.2011, Кравченко, № 23925 а. Ранее для смежной территории в двух пунктах – Наутси и п. Раякоски [Mäkinen, 2002] – указывался *P. nemoralis*, но в Мурманской области, по мнению Н. Н. Цвелева [2009], встречается только близкий к данному таксону *P. lapponica*, причем приурочен он почти исключительно к выходам коренных пород, которые, по нашим наблюдениям, в двух указанных Y. Mäkinen пунктах вообще отсутствуют. *P. nemoralis* отмечен Y. Mäkinen [2002] для большинства посещенных им в области территорий (12 из 20), причем ни в одном случае образцы собраны не были. Хотя *P. nemoralis* и приводился ранее для области как очень редкое растение [Кузенева, 1953], скорее всего, следует считать указания *P. nemoralis* для Наутси и Раякоски ошибочными. По-видимому, обнаруженные растения относились к нередкому на рассматриваемой территории *P. palustris* L. или, что менее вероятно, к более редкому *P. tanfiljewii* Roshev.

Carex lapponica O. Lang. Кв. 13, выд. 82, оз. Хеюхенъярви, мочажины болота по правому берегу безымянного ручья у южной границы заповедника, 27.VII.2010, Кравченко, № 22813. Редкий в Мурманской области вид, который ранее был собран один раз на смежной территории вблизи заставы «Приречный» [Кравченко, 2011]. Внесен в региональную Красную книгу [2014] с категорией 4.

Carex serotina Mérat. Кв. 1, выд. 18, правый берег р. Паз в 0,6 км ниже мыса Харнесс, сообщество с разреженным покровом осоки водной на каменисто-щебнистом субстрате, около 50 экз. на площади около 10 м², 26.VII.2014, Кравченко, № 26952. Очень редкий в области вид, известный всего из нескольких пунктов, преимущественно в окрестностях г. Кандалакши, но среди прочих трех изолированных местонахождений указан в том числе и п. Никель [Раменская, 1983], вероятно, по данным из атласа E. Hultén [1971, карта № 400].

Eriophorum latifolium Норре. Кв. 3, выд. 14, в 1 км к юго-западу от Глухой плотины, между озерами Марккиналампи и Пахталампи, низинное болото, десятки экз., 04.VIII.2010, Кравченко, № 22936; кв. 1, выд. 65, в 0,5 км к северо-востоку от Глухой плотины, о. Мениккасаари, низинное болото, 03.VIII.2011, Кузнецов; кв. 3, выд. 28, оз. Питкяярви, прибрежное низинное болото, единичные экз., 01.VIII.2012, Кравченко, № 25036. Выявленные местонахождения являются самыми северными в Мурманской области, в которой данный вид в целом встречается очень редко, в связи с чем в региональной Красной книге [2014] внесен в список таксонов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию.

Eriophorum gracile W. D. J. Koch. Кв. 3, выд. 14, в 1 км к юго-западу от Глухой плотины, между озерами Марккиналампи и Пахталампи, аапа-болото, участок с грядово-мочажинным комплексом, десятки экз., 04.VIII.2010, Кравченко, № 22935; кв. 3, выд. 28, в 0,5 км к северо-востоку от ПЗ91, 62°20,534'N,

29°40,253'E, аапа-болото, рассеянно на значительной площади, 01.VIII.2012, Кравченко, № 25029. Как и для предыдущего вида, выявленные местонахождения являются самыми северными в Мурманской области. Внесен в региональную Красную книгу [2014] с категорией 3.

Juncus minutulus Albert & Jahand. (*J. bufonius* L. subsp. *minutulus* (Albert & Jahand.) Soó). Кв. 5, выд. 42, берега оз. Боссояввре недалеко от устья р. Лауккуйоки, сырая дорога у лодочного причала, в массе, 03.VIII.2012, Кравченко, № 25107. Ранее данный вид, распространение и статус которого в Мурманской области не выяснены, был собран на смежной территории в п. Раякоски [Кравченко, 2009]. Исходя из типа местообитания, скорее всего, вид в заповеднике, как и на смежной территории, является заносным.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó. Кв. 3, выд. 28, болотный массив Ларванъянка, в 100 м к западу от юго-западной оконечности оз. Ларвантупаярви, низинное болото, не более 5 экз., 30.VII.2014, Кузнецов; там же, в 0,7 км к северо-востоку от урочища Латвала, низинное болото, около 5 экз., 30.VII.2014, Кузнецов (наблюдения). В заповеднике с большим отрывом от сплошного ареала находятся самые северные в области местонахождения этого очень редкого вида, внесенного в региональную Красную книгу [2014] с высоким охранным статусом – категория 2.

Nuphar lutea (L.) Smith. Кв. 3, выд. 45, в 2 км к юго-западу от Глухой плотины, оз. Ларвантупаярви, одно растение, вынесенное волнами на заболоченный берег, 01.VIII.2012, Кравченко, № 25060. Редкий на севере Мурманской области вид, который в изученном районе был известен из единственного пункта на смежной территории: оз. Ниилиярви [Кравченко, 2011].

Salix reticulata L. Кв. 4, выд. 27, распадок к юго-западу от высоты 163,2 м н. у. м., 62°21,488'N, 29°45,177'E, по ручью ключевого питания, в небольшом количестве на участке русла длиной около 10 м, 02.VIII.2012, Кравченко, № 25094. В области вид нередок.

Coccyganthe flos-cuculi (L.) Fourr. Кв. 5, выд. 42, берега оз. Боссояввре недалеко от устья р. Лауккуйоки, сырой луг у лодочного причала, несколько десятков экз., 03.VIII.2010, Кравченко, № 22921. В Мурманской области изредка встречается по беломорскому побережью как абorigineнное растение, в северной части считается редким адвентивным видом [Кузенева, 1956]. Характер местообитания предполагает скорее заносный статус вида и в заповеднике.

Saxifraga cespitosa L. (*S. groenlandica* L.). Кв. 4, выд. 27, высота 163,2 м н. у. м., 62°21,5'N, 29°45,3'E, 02.VIII.2012, отвесные скалы западной экспозиции, в небольшом количестве, Кравченко, № 25084; там же и тогда же, Ю. Р. Химич. В Мурманской области в сходных местообитаниях вид нередок.

Ribes nigrum L. Кв. 1, выд. 18, правый берег р. Паз в 0,3 км ниже мыса Харнесс, разреженный приречный березняк ланцетовейниково-кочедыжниково-таволговый, не менее 5 экз., 26.VII.2014, Кравченко, № 26951. Очень редкий, культивируемый на смежной

с заповедником территории вид, который был известен из немногих пунктов: п. Янискоски и п. Янискоски-Верхний [Сметанникова, 1998; Костина, 2003]. На границах с запада территории Норвегии вид, однако, считается аборигенным, причем единственное известное местонахождение признано исчезнувшим в связи с затоплением местообитания в результате строительства ГЭС «Скугфосс» [Природа..., 1996]. Обнаруженное в заповеднике местонахождение также производит впечатление вполне естественного, так как следы человеческой деятельности отсутствуют, а на расположенных вблизи бывших освоенных землях (хутора выше по течению от мыса Харнесс), детально обследованных в 2012 и в 2014 гг., культивирование вида не зафиксировано. В Мурманской области вид известен только из трех естественных ценопопуляций на крайнем юге и внесен в региональную Красную книгу с категорией 3, хотя как одичавшее или заносное растение распространен несколько шире [Красная книга..., 2014].

Ribes spicatum Robson. Кв. 1, выд. 30, в 1 км вниз по течению р. Паз от ГЭС «Скугфосс», мыс Харнесс, вторичный березняк на месте сельхозугодий, 3 экз., 05.VIII.2010, Кравченко, № 22945. Нередкий в Мурманской области аборигенный и культивируемый вид, но в заповеднике и на смежной территории не фиксировался ни в том, ни в другом качестве. Скорее всего, вид следует считать аборигенным.

Alchemilla kolaënsis Juz. Кв. 7, выд. 24, г. Калкунья, близ вершины северо-восточного купола, луговина по каменистому ложу ручья в горной тундре, 31.VII.2008, Кравченко, № 20991; кв. 4, выд. 47, по дороге на Глухую плотину, опушка производного травяного березняка, 4.VIII.2008, Кравченко, № 21074; там же, березняк травяной, 31.VII.2009, Кравченко, № 21994, оба образца опр. Т. В. Демахиной в 2013 г. Довольно редкий в Мурманской области аборигенный вид с недостаточной хорошо выявленным распространением.

Alchemilla propinqua H. Lindb. ex Juz. Кв. 12, выд. 17, пороги Йорданфосс, сухой участок среди влажного луга, 29.VII.2010, Кравченко, № 22861, опр. Т. В. Демахиной в 2013 г. В статье, посвященной находкам двух новых для Норвегии видов рода [Piirainen, Alm, 2001], приводится карта распространения нескольких редких видов на крайнем северо-востоке Норвегии и северо-западе Мурманской области, в том числе на смежной с заповедником территории, отмечены два места сбора *A. propinqua*. По устному сообщению М. Piirainen, растения были собраны в 1996 г. у оз. Ниилиярви и в п. Янискоски-Верхний. В тех же пунктах вид был собран впоследствии и нами [Кравченко, 2011]. До этих находок данный редкий заносный вид был известен в области не более чем из трех точек [Филимонова, 2007].

Trifolium hybridum L. (*Amoria hybrida* (L.) C. Presl). Кв. 5, выд. 43, днище моренного карьера, 1 экз., 03.VIII.2010, Кравченко (наблюдения), повторные поиски в следующие годы не увенчались успехом; там же, выд. 42, берег оз. Боссоаяввре вблизи устья р. Лауккуйоки, злаково-разнотравный луг, единичные экз. на участке с нарушенным покровом, 03.VIII.2012, Кравченко, № 25003. На смежной территории данный

заносный вид встречается нередко по обочинам дорог [Костина, 2003; собственные наблюдения].

Myosotis nemorosa Besser. Кв. 5, выд. 42, берег оз. Боссоаяввре недалеко от устья р. Лауккуйоки, сырой антропогенный луг около склада ГСМ, 1 экз., 03.VIII.2010, № 22920, Кравченко; там же, около 5 экз., 03.VIII.2012, Кравченко, № 25003. Ранее приводился для смежных с заповедником территорий со встречаемостью «рассеянно» [Костина, 2003], хотя, судя по имеющимся в гербариях Университетов Хельсинки (H) и Тромсе (TROM) образцам, вид был собран всего в двух пунктах. До последнего времени для Мурманской области вид вообще не приводился [Раменская, 1983], хотя в H есть два старых сбора, сделанных на рубеже XIX–XX вв. на крайнем юго-западе области в окрестностях п. Куолаярви. Все образцы и в заповеднике, и на смежной с заповедником территории собраны в трансформированных человеком местообитаниях, что свидетельствует скорее о заносном статусе вида. Занос произошёл, вероятнее всего, в годы Второй мировой войны, т. е. вид является полеохором, связанным с немецкими войсками. Иногда данный таксон не отделяют от *M. palustris* (L.) L., но давно показано, что *M. nemorosa* является диплоидом с $2n = 22$, тогда как *M. palustris* – гексаплоидом с $2n = 66$ [см., например, Przywara, 1983; Štěpánková, 1993].

Lactuca sibirica (L.) Benth. ex Maxim. Кв. 5, выд. 42, берег оз. Боссоаяввре недалеко от устья р. Лауккуйоки, сырой антропогенный луг вблизи эллинга, десятки экз. на небольшой площади, 03.VIII.2010, Кравченко, № 22922; наблюдался там же и в последующие годы. Довольно редкий в Мурманской области вид, произрастающий в основном на побережье Белого моря, но с единичными местонахождениями на остальной территории. Характер местообитания в заповеднике предполагает заносный статус вида, хотя в области он, несомненно, является аборигенным.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института леса КарНЦ РАН (№ 0220-2014-0004) и Института биологии КарНЦ РАН (№ 0221-2014-0007) при финансовой поддержке заповедника «Пасвик».

*Авторы выражают искреннюю признательность Н. В. Поликарповой (заповедник «Пасвик») за постоянное содействие, оказываемое на всех этапах работы, а также Т. В. Демахиной (КРАВГ) за определение образцов, относящихся к роду *Alchemilla*.*

Литература

Костина В. А. Флора заповедника «Пасвик». Сосудистые растения. Апатиты: КНЦ РАН, 1995. 52 с.

Костина В. А. Сосудистые растения заповедника «Пасвик» (Аннотированный список видов) // Флора и фауна заповедников. М., 2003. Вып. 103. 44 с.

Костина В. А., Боровичев Е. А., Белкина О. А., Копейна Е. И. Находки редких видов сосудистых

растений в Мурманской области // Труды КарНЦ РАН. 2015. № 6. С. 71–78. doi: 10.17076/bg27.

Кравченко А. В. Дополнения и уточнения к флоре сосудистых растений заповедника «Пасвик» (Мурманская область) // Труды КарНЦ РАН. 2009. № 2. С. 82–86.

Кравченко А. В. Новые данные о распространении сосудистых растений в заповеднике «Пасвик» и на смежных территориях Мурманской области // Труды КарНЦ РАН. 2011. № 2. С. 23–28.

Кравченко А. В., Кузнецов О. Л. Дополнения к флоре заповедника «Пасвик» и смежных территорий Мурманской области // Изучение, охрана и рациональное использование растительного покрова Арктики и сопредельных территорий: матер. XII Перфильевских научных чтений, посвященных 130-летию со дня рождения Ивана Александровича Перфильева (1922–1942). Архангельск, 29–31 мая 2012 г. Архангельск, 2012. С. 33–36.

Кравченко А. В., Сенников А. Н. Дополнения к флоре заповедника «Пасвик» (Мурманская область) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2009. Т. 114, вып. 6. С. 57–59.

Красная книга Мурманской области. Кемерово: Азия-принт, 2014. 578 с.

Кузенева О. И. Род Мятлик – *Poa* L. // Флора Мурманской области. М.; Л.: АН СССР, 1953. Вып. I. С. 198–214.

Кузенева О. И. Сем. Гвоздичные – *Caryophyllaceae* Reichenb. // Флора Мурманской области. М.; Л.: АН СССР, 1956. Вып. III. С. 194–250.

Природа и население пограничной области Инари – Паз. Осло, 1996. 99 с. (норв., рус., фин.).

Раменская М. Л. Анализ флоры Мурманской области и Карелии. Л.: Наука, 1983. 216 с.

Селиванова-Городкова Е. А. Сем. Хвощевые – *Equisetaceae* L. С. Rich. // Флора Мурманской области. М.; Л.: АН СССР, 1953. Вып. I. С. 59–74.

Сметанникова М. С. Флора и растительность // Летопись природы заповедника «Пасвик». Книга третья. 1996 год. Мурманск, 1998. С. 39–80.

Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Л.: Наука, 1987. 283 с.

Филимонова Т. В. Анализ видов рода *Alchemilla* L. Мурманской области: систематика, география, экология: автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2007. 16 с.

Цвелев Н. Н. О видах секции *Stenopoa* Dumort. рода мятлик (*Poa* L., *Poaceae*) в Восточной Европе // Новости сист. высш. раст. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. Т. 41. С. 18–52.

Alm T., Alsos I. G., Kostina V. A. et al. Cultural landscapes of some former Finnish sites in the Paaz/Pasvik/Paatsjoki area of Pechenga, Russia // Tromsø, naturvitenskap. Tromsø, 1997. No. 82. 49 p.

Hultén E. Atlas över växternas utbredning i Norden. 2nd ed. Stockholm, 1971. 56+531 s.

Kotilainen M. J. Über die Verbreitung der meso-eutrophen Moorpflanzen in Nordfinland // Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A. IV. Biologica. 1951. No. 17. 154 s.

Mäkinen Y. Floristic observations in western Kola Peninsula, NW Russia // Kevo notes. 2002. Vol. 12. 33 p.

Øllgaard B. *Equisetum* L. // Flora Nordica. Vol. 1. *Lycopodiaceae* to *Polygonaceae*. Stockholm, 2000. P. 17–27.

Piirainen M., Alm T. Syvhornmarikåpe *Alchemilla heptagona* Juz. og månemarikåpe *A. semilunaris* Alechin i Sør-Varanger, Finnmark – to nye arter for Norge // Blyttia. 2001. Vol. 59, No. 3. P. 152–161.

Przywara L. Further karyological studies on the series *Palustres* M. Pop. of the genus *Myosotis* from Poland // Acta Biol. Cracov. Ser. Bot. 1983. Vol. 25. P. 85–101.

Štěpánková J. Ploidy variation in the group of *Myosotis palustris* and *M. laxa* in the Czech Republic and Slovakia // Folia Geobot. Phytotax. 1993. Vol. 28. P. 113–128.

Поступила в редакцию 15.05.2015

References

Filimonova T. V. Analiz vidov roda *Alchemilla* L. Murmanskoi oblasti: sistematika, geografiya, ekologiya [Analysis of species of the genus *Alchemilla* L. in the Murmansk region: systematics, geography, ecology]: PhD Diss. (Biol.). St. Petersburg, 2007. 16 p.

Kostina V. A. Flora zapovednika «Pasvik» [Flora of the Pasvik Nature Reserve]. *Sosudistye rasteniya*. Apatity, 1995. 52 p.

Kostina V. A. Sosudistye rasteniya zapovednika «Pasvik» (Annotirovannyi spisok vidov) [Vascular plants of the Pasvik Nature Reserve (annotated check-list)]. *Flora i fauna zapovednikov* [Flora and fauna of nature reserves]. Moscow, 2003. Iss. 103. 44 p.

Kostina V. A., Borovichev E. A., Belkina O. A., Kopeina E. I. Nakhodki redkikh vidov sosudistyx rastenii v Murmanskoi oblasti [New records of rare species of vascular plants in the Murmansk region]. *Trudy KarNTs RAN* [Trans. KarRC RAS]. 2015. No. 6. P. 71–78. doi: 10.17076/bg27.

Kravchenko A. V. Dopolneniya i utochneniya k flore sosudistyx rastenii zapovednika «Pasvik» (Murmanskaya oblast') [Additions and corrections to the flora of vascular plants of the Pasvik Nature Reserve (Murmansk region)]. *Trudy KarNTs RAN* [Trans. KarRC RAS]. 2009. No. 2. P. 82–86.

Kravchenko A. V. Novye dannye o rasprostraneni sosudistyx rastenii v zapovednike «Pasvik» i na smezhnykh territoriyakh Murmanskoi oblasti [New data on the distribution of vascular plants in the Pasvik Nature Reserve and adjacent areas of the Murmansk region]. *Trudy KarNTs RAN* [Trans. KarRC RAS]. 2011. No. 2. P. 23–28.

Kravchenko A. V., Kuznetsov O. L. Dopolneniya k flore zapovednika «Pasvik» i smezhnykh territorii Murmanskoi oblasti [Additions to the flora of the Pasvik Nature Reserve and adjacent areas of the Murmansk region]. *Izuchenie, okhrana i ratsional'noe ispol'zovanie rastitel'nogo pokrova Arktiki i sopredel'nykh territorii*: mater. XII Perfil'evskikh nauchnykh chtenii,

posvyashchennykh 130-letiyu so dnya rozhdeniya Ivana Aleksandrovicha Perfil'eva (1992–1942) [Research, conservation and rational exploitation of vegetation cover in the Arctic and adjacent areas]. Arkhangel'sk, 29–31 may 2012. Arkhangel'sk, 2012. P. 33–36.

Kravchenko A. V., Sennikov A. N. Dopolneniya k flore zapovednika «Pasvik» (Murmanskaya oblast') [Additions to the flora of the Pasvik Nature Reserve (Murmansk region)]. *Byul. MOIP. Otd. Biol* [Bull. Moscow soc. naturalists. Biol. Div.]. 2009. Vol. 114, iss. 6. P. 57–59.

Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti [Red data book of the Murmansk region]. Kemerovo: Aziya-print, 2014. 578 p.

Kuzeneva O. I. Rod Myatlik – Poa L. [Genus Poa L. – meadow-grass]. *Flora Murmanskoi oblasti* [Flora of the Murmansk region]. Moscow; Leningrad: AN SSSR, 1953. Iss. I. P. 198–214.

Kuzeneva O. I. Sem. Gvozdichnye – Caryophyllaceae Reichenb. [Fam. Carnation – Caryophyllaceae Reichenb.]. *Flora Murmanskoi oblasti* [Flora of the Murmansk region]. Moscow; Leningrad: AN SSSR, 1956. Iss. III. P. 194–250.

Priroda i naselenie pograničnoi oblasti Inari – Paz [The nature and population of the Inari – Paz border region]. Oslo, 1996. 99 p. (norv., rus., fin.).

Ramenskaya M. L. Analiz flory Murmanskoi oblasti i Karelii [Analysis of flora of the Murmansk region and Republic of Karelia]. Leningrad: Nauka, 1983. 216 p.

Selivanova-Gorodkova E. A. Sem. Khvoshchevye – Equisetaceae L. C. Rich. [Horsetail fam. – Equisetaceae L. C. Rich.]. *Flora Murmanskoi oblasti* [Flora of the Murmansk region]. Moscow; Leningrad: AN SSSR, 1953. Iss. I. P. 59–74.

Smetannikova M. S. Flora i rastitel'nost' [Flora and vegetation]. *Letopis' prirody zapovednika «Pasvik»* [Nature chronicles of the Pasvik Reserve]. Book 3. 1996. Murmansk, 1998. P. 39–80.

Teoreticheskie i metodicheskie problemy sravnitel'noi floristiki [Theoretical and methodological problems of comparative floristics]. Leningrad: Nauka, 1987. 283 p.

Tsvelev N. N. O vidakh seksii Stenopoa Dumort. roda myatlik (Poa L., Poaceae) v Vostochnoi Evrope [On species of the genus Poa L. section Stenopoa Dumort. (Poaceae) in Eastern Europe]. *Novosti Sist. Vyssh. Rast.* Moscow; St. Petersburg: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2009. Vol. 41. P. 18–52.

Alm T., Alsos I. G., Kostina V. A. et al. Cultural landscapes of some former Finnish sites in the Paaz/Pasvik/Paatsjoki area of Pechenga, Russia. *Tromura, naturvitenskap*. Tromsø, 1997. No. 82. 49 p.

Hultén E. Atlas över växternas utbredning i Norden. 2nd ed. Stockholm, 1971. 56+531 s.

Kotilainen M. J. Über die Verbreitung der meso-eutrophen Moorpflanzen in Nordfinland. *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A. IV. Biologica*. 1951. No. 17. 154 s.

Mäkinen Y. Floristic observations in western Kola Peninsula, NW Russia. *Kevo notes*. 2002. Vol. 12. 33 p.

Øllgaard B. *Equisetum* L. *Flora Nordica*. Vol. 1. *Lycopodiaceae to Polygonaceae*. Stockholm, 2000. P. 17–27.

Piirainen M., Alm T. Syhornmarikåpe *Alchemilla heptagona* Juz. og månemarikåpe *A. semilunaris* Alechin i Sør-Varanger, Finnmark – to nye arter for Norge. *Blyttia*. 2001. Vol. 59, No. 3. P. 152–161.

Przywara L. Further karyological studies on the series *Palustres* M. Pop. of the genus *Myosotis* from Poland. *Acta Biol. Cracov. Ser. Bot.* 1983. Vol. 25. P. 85–101.

Štěpánková J. Ploidy variation in the group of *Myosotis palustris* and *M. laxa* in the Czech Republic and Slovakia. *Folia Geobot. Phytotax.* 1993. Vol. 28. P. 113–128.

Received May 15, 2015

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Кравченко Алексей Васильевич

ведущий научный сотрудник, к. б. н.
Институт леса Карельского научного центра РАН
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185000
эл. почта: alex.kravchen@mail.ru
тел.: (8142) 768160

Кузнецов Олег Леонидович

зав. лаб. болотных экосистем, д. б. н.
Институт биологии Карельского научного центра РАН
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185000
эл. почта: kuznetsov@krc.karelia.ru
тел.: (8142) 769810

CONTRIBUTORS:

Kravchenko, Alexey

Forest Research Institute, Karelian Research Centre,
Russian Academy of Sciences
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk,
Karelia, Russia
e-mail: alex.kravchen@mail.ru
tel.: (8142) 768160

Kuznetsov, Oleg

Institute of Biology, Karelian Research Centre,
Russian Academy of Sciences
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk,
Karelia, Russia
e-mail: kuznetsov@krc.karelia.ru
tel.: (8142) 769810