

УДК 581.9:502.75:581.95 (470.22)

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОХРАНЯЕМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ ВИДАХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

А. В. Кравченко*, В. В. Тимофеева

Институт леса КарНЦ РАН, ФИЦ «Карельский научный центр РАН» (ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия, 185910), *alex.kravchen@mail.ru

Приводятся новые данные о распространении в регионе охраняемых в Российской Федерации и/или Республике Карелия 10 видов сосудистых растений: *Agrostis clavata*, *Asplenium viride*, *Galium odoratum*, *Isoëtes echinospora*, *I. lacustris*, *Lactuca muralis*, *Lobelia dortmanna*, *Monotropa hypophegea*, *M. hypopitys* и *Neotia nidus-avis*. Приведена информация с указанием географических координат местонахождений и, во многих случаях, численности ценопопуляций, что позволяет планировать мониторинг в рамках ведения региональной Красной книги. Даны сведения об охраняемых видах на территории нескольких существующих и планируемых ООПТ; для ряда других ООПТ существенно дополнена картина о распространении и встречаемости видов. Обширная информация получена по внесенным в федеральную и региональную Красные книги водным видам растений *Isoëtes echinospora* и *Lobelia dortmanna* на планируемой ООПТ «Озеро Нюк», что подчеркивает природоохранную ценность данной территории и необходимость учреждения новой ООПТ. Выявленные на территории геологического памятника природы «Сундозерский разрез» охраняемые виды сосудистых растений, грибов и лишайников являются основанием предложить перевод его из категории «геологический» в «комплексный». Рекомендовано перевести два вида (*Agrostis clavata* и *Monotropa hypopitys*) из охраняемых в группу для биологического надзора. На материале, собранном в Республике Карелия, обсуждаются биотопические и морфологические особенности критического таксона *Monotropa hypophegea*.

Ключевые слова: Красная книга Республики Карелия; Красная книга Российской Федерации; новые местонахождения; особо охраняемые природные территории

Для цитирования: Кравченко А. В., Тимофеева В. В. Новые сведения об охраняемых в Республике Карелия видах сосудистых растений // Труды Карельского научного центра РАН. 2026. № 3. С. 56–67. doi: 10.17076/bg2297

Финансирование. Финансовое обеспечение исследований осуществлялось из средств федерального бюджета на выполнение государственного задания КарНЦ РАН (Институт леса КарНЦ РАН).

A. V. Kravchenko*, V. V. Timofeeva. NEW DATA ON RED-LISTED VASCULAR PLANTS IN THE REPUBLIC OF KARELIA

Forest Research Institute, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences (11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia), *alex.kravchen@mail.ru

New data are presented on the distribution of 10 vascular plant species red-listed in the Russian Federation and/or the Republic of Karelia: *Agrostis clavata*, *Asplenium viride*, *Galium odoratum*, *Isoëtes echinospora*, *I. lacustris*, *Lactuca muralis*, *Lobelia dortmanna*, *Monotropa hypophegea*, *M. hypopitys*, and *Neottia nidus-avis*. We provide previously unpublished details regarding the precise geographic coordinates of locations and, in many cases, the abundance of cenotic populations, which makes it possible to plan monitoring as part of maintaining the regional Red Data Book. Information on red-listed species in several operating and planned protected areas is provided for the first time. For some other protected areas, significant updates and additions are made regarding the distribution and occurrence of species. Comprehensive information has been obtained for the nationally and regionally red-listed aquatic species *Isoëtes echinospora* and *Lobelia dortmanna* in the planned Lake Nyuk Protected Area, further emphasizing the conservation value of this area and the need to establish it as a new protected area. Red-listed species of vascular plants, fungi, and lichens identified in the Sundozersky Razrez Geological Nature Monument support the proposed revision of its status from “geological” to “integrated”. A change of status from red-listed to requiring biological surveillance is recommended for two species, *Agrostis clavata* and *Monotropa hypopitys*. The biotopic and morphological features of the critical taxon *Monotropa hypophegea* are discussed using local material.

Keywords: Red Data Book of the Republic of Karelia; Red Data Book of the Russian Federation; new localities; protected areas

For citation: Kravchenko A. V., Timofeeva V. V. New data on red-listed vascular plants in the Republic of Karelia. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2026. No. 3. P. 56–67. doi: 10.17076/bg2297

Funding. The study was funded from the Russian federal budget through state assignment to KarRC RAS (Forest Research Institute).

Введение

В составе флоры республики 144 вида сосудистых растений (14 %) нуждаются в различных формах охраны [Красная..., 2020]. Накопление флористической информации, в том числе о редких видах (и даже в приоритетном порядке), происходит непрерывно. Поэтому ведение региональной Красной книги – важный и также непрерывный процесс, который должен приводить к регулярной корректировке (оптимально – раз в десятилетие, что предусмотрено нормативными актами) списка нуждающихся в охране видов, их категорий статуса редкости. Последней сводкой, в которой в региональном масштабе указывались пункты произрастания охраняемых видов, является «Конспект флоры Карелии» почти 20-летней давности [Кравченко, 2007]. Информация обобщалась при подготовке последней редакции Красной книги Республики Карелия [2020], но изложена там в характерной для данного типа изданий предельно краткой форме.

Так как в Красной книге по техническим причинам помещено только 75 очерков, а охраняемых в республике видов 144, значительная часть полученных в последние два десятилетия данных, даже кратких, остается неопубликованной и фактически недоступной для анализа и обобщений. Настоящая сводка в определенной степени призвана восполнить недостаток опубликованной информации об охраняемых видах. Особая актуальность новых сведений связана с тем, что «старые» гербарные образцы и иные зафиксированные данные о местонахождениях видов, как правило, не имеют точной привязки, что существенно ограничивает возможность повторного обнаружения и оценки состояния ценопопуляций. Высокая эффективность публикации подобных сведений перед очередным изданием Красной книги продемонстрирована, в частности, в Мурманской области в период подготовки к изданию новой редакции Красной книги [Материалы..., 2019; Боровичев и др., 2025; Красная..., 2025].

Материалы и методы

Находки последних 10–15 лет, зафиксированные при помощи приборов позиционирования, дают возможность организации мониторинга объектов. Для нередких в республике, но охраняемых на федеральном уровне видов (полушники, лобелия) приводятся отдельные новые находки, сделанные в ранее не обследованных частях республики или в границах существующих или планируемых ООПТ. В последние два десятилетия обычно фиксируется также численность популяций, что важно при определении охранного статуса вида с учетом критериев МСОП – информация о численности таксона и ее изменениях, количественные характеристики динамики области распространения в регионе [IUCN..., 2012; Guidelines..., 2024]. Такие данные в случае с региональными Красными книгами, как правило, весьма ограничены или полностью отсутствуют [Ушаков, 2016], и Карелия не является исключением.

Виды расположены в алфавитном порядке, гербарные образцы цитируются в хронологическом порядке, наблюдения вынесены в конец видовых очерков. Координаты мест находок приведены по системе WGS-84. После цитат этикеток или наблюдений сокращенно приведена категория статуса редкости таксона в соответствии с Красной книгой Российской Федерации [2024] (ККРФ) и Красной книгой Республики Карелия [2020] (ККРК). Другие принятые сокращения: ГЗ – государственный природный заповедник, ЛЗ – региональный комплексный (ландшафтный) заказник; НП – государственный природный национальный парк; ППр – региональный памятник природы; ФПЗ – государственный природный заказник; основные коллекторы – А. К. (А. В. Кравченко), В. Т. (В. В. Тимофеева). Цитируемые образцы растений (репрезентативные фрагменты) хранятся в гербарии КарНЦ РАН, г. Петрозаводск (PTZ).

Результаты и обсуждение

Agrostis clavata Trin. (Poaceae): 1) г. Пудож, берег р. Водла, 61.80913° с. ш. 36.55466° в. д., разнотравный луг, 25.IX.2002, В. Т.; 2) Пудожский р-н, ППр «Варгачное-Корбозерское», около 22 км к востоку-юго-востоку от д. Водла, вблизи оз. Варгачное-Корбозерское, 61.96295° с. ш. 37.81427° в. д., песчано-глинистая обочина грунтовой лесовозной дороги, обширные заросли, 1.X.2006, В. Т.; 3) Кондопожский р-н, д. Тереки, около 1 км к югу, Мунозерский краж, западный склон селыги,

62.21623° с. ш. 33.85657° в. д., производный смешанный травяной лес возрастом около 60 лет, единичные экз., 2.VIII.2017, А. К., № 29137/1; 4) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский», о. Ковыльняк, южная оконечность, 62.0101° с. ш. 35.2148° в. д., березово-сероольховый травяной молодой лес, единичные экз., 16.VIII.2019, А. К., № 31258/1; 5) Пудожский р-н, ЛЗ «Муромский», оз. Муромское, западный берег, 61.47154° с. ш. 36.40148° в. д., песчано-гравийный берег, несколько экз., 1.VII.2023, А. К., В. Т., № 33535; 6) Муезерский р-н, НП «Воттоваара», кластер 3, около 15 км к югу-юго-востоку от д. Пенинга, 63.40528° с. ш. 31.99940° в. д., кольцо лесовозной дороги, свежееотсыпанная насыпь, 2 экз., 14.VII.2025, В. Т. ККРК: 3 (NT). Этот вид, считающийся в данной части ареала специализированным видом биологически ценных высоковозрастных лесов [Выявление..., 2009], долгое время был известен из трех пунктов на крайнем северо-западе в районе озер Паанаярви – Пяозеро [Hultén, 1971; Раменская, 1983], в связи с чем относился к нуждающимся в охране. С учетом последних данных он имеет в республике весьма специфическое распространение. Обнаружен еще в немногих пунктах на крайнем западе вдоль границы с Финляндией, при этом в самой Финляндии распространен почти до самого юга страны [Lampinen, Lahti, 2024], а также на самом востоке Карелии [Кравченко, 2007], при этом в Архангельской обл. вид встречается очень редко, преимущественно в восточной половине [Цвелев, 1974; Шмидт, 2005]. Разрыв в ареале несколько сократился за счет единичных находок в Обонежье [Кучеров и др., 2000; Кравченко, 2007]. Новые находки последнего времени, а также проявленная апофитность – способность расселяться во вторичных биотопах (преимущественно вдоль грунтовых лесовозных дорог), являются основанием для понижения охранного статуса и рекомендации перенесения вида в группу для биологического надзора.

Asplenium viride Huds. (Aspleniaceae): 1) Прионежский р-н, около 0,5 км к западу-юго-западу от кута залива Ялгуба Онежского озера, ур. Ялгора, 61.89812° с. ш. 34.48522° в. д., ельник кислично-крупнотравный с подлеском из липы, в трещине отвесной скалы, несколько экз., 7.IX.2021, В. Т.; 2) там же, 61.89735° с. ш. 34.49728° в. д., смешанный (ель, осина, береза, сосна) травяной лес возрастом около 90 лет, в основании отвесных скал основного состава, 6 экз., 21.V.2024, А. К., № 33804. ККРК: 3 (VU). Повторные находки этого редкого вида через полуторавековой интервал: ранее приводился

без точной локализации для Ялгубы [Norrlin, 1871; Гюнтер, 1880].

Galium odoratum (L.) Scop. (Rubiaceae):

1) Прионежский р-н, около 0,5 км к юго-западу от кута залива Ялгуба Онежского озера, ур. Ялгора, 61.898124° с. ш. 34.485226° в. д., ельник кислично-крупнотравный в основании крутого склона селги, несколько клонов, 7.IX.2021, В. Т.; 2) Прионежский р-н, окр. д. Лососинное, 61.67909° с. ш. 34.14774° в. д., придорожная канава и кустарники по откосу дороги, на площади около 5 м², проективное покрытие в некоторых частях клона до 100 %, 20.IX.2024, А. К., № 34065. ККРК: 3 (NT). Редкий в республике вид, известный из немногих пунктов к югу от 62° с. ш. [Раменская, 1983; Кравченко, 2007]. Обнаруженные местонахождения удалены на 15–20 км от известных мест произрастания в г. Петрозаводске (местечко Сайнаволок) и к югу от него (д. Ужесельга). Местонахождение в окр. д. Лососинное приурочено к северным отрогам Олонецкой возвышенности и является наиболее возвышенным – 201 м н. у. м.; все остальные известные пункты произрастания расположены ниже 100 м н. у. м. Характер данного местонахождения не исключает возможность заносного статуса популяции, но пути и способы заноса не прослеживаются. Как заносное растение вид был указан для г. Медвежьегорска [Раменская, 1983]. Скорее всего, так было интерпретировано указание вида для Медвежьегорского р-на – между озерами Онежским и Сегозером (на широте около 63° с. ш.) [Hultén, 1950, 1971], причем ранее был обозначен иной пункт – ур. Плаковаара [Раменская, 1960; Раменская, Андреева, 1982]. На чем основаны все эти указания, неясно, так как в гербариях, в которых хранятся наиболее представительные коллекции карельской флоры (H, LE, LECB, MW, PTZ, PZV, TUR), нет сборов с территорий, расположенных к северу от Онежского озера. В республике во вторичных местообитаниях вид отмечен только на о. Валаам, где был собран в старых посадках древесных интродуцентов вблизи мест своего естественного произрастания (локальный апофит) [Кравченко, 2007].

Isoëtes lacustris L. (Isoëtaceae): 1) Пряжинский р-н, д. Святозеро, 3 км к западу-юго-западу, ботанический ППр «Белая ламба», 61.53628° с. ш. 33.55607° в. д., песчано-гравийное дно, 11.VIII.2009, А. К., № 22125; 2) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский», о. Букольников в Онежском озере, северо-восточный мыс, 62.01488° с. ш. 35.20005° в. д., песчано-галечниково-валунное дно, десятки экз., 16.VIII.2019, А. К., № 31240; 3) там же, о. Орож в Онежском озере, 61.98550° с. ш.

35.20212° в. д., мелкогравийное дно, начиная с 0,1 м и глубже, единичные экз., 17.VIII.2019, А. К., № 31300; 4) Медвежьегорский р-н, в 25 км к западу от д. Паданы, НП «Воттоваара», кластер 2, оз. Пизанец, северо-восточный берег, 63.25702° с. ш. 32.92607° в. д., песчаное дно, на глубине 0,3–0,5 м, обильно, 15.VII.2020, А. К., № 31554/1. ККРФ: 3 (У, III), ККРК: 5 (LC). Незначительное количество новых данных по сравнению со следующим видом связано в основном с обитанием его на больших глубинах – преимущественно 1–3 м [Mäkrinta et al., 2015], что может приводить к недоучету вида при пешеходных маршрутах.

Isoëtes echinospora Durieu (Isoëtaceae):

1) Муезерский р-н, планируемая ООПТ «Максимъярви», оз. Лигаредуни, западный берег, 64.195° с. ш. 30.857° в. д., мелководье, 7.VII.2009, А. К., № 21687; 2) Калевальский р-н, планируемая ООПТ «Озеро Нюк», южная часть оз. Нюк, оз. Колчъярви, 64.42363° с. ш. 31.56381° в. д., песчано-илистая литораль, 2.VII.2016, В. Т.; 3) там же, большой залив в северной части озера севернее губы Растас, 64.50483° с. ш. 31.90574° в. д., песчано-илистое мелководье между вытянутой скальной лудой и берегом, 4.VII.2016, В. Т.; 4) там же, оз. Хауталампи, южный берег, 64.57381° с. ш. 31.75445° в. д., заиленное мелководье, небольшая популяция, 12.VIII.2016, В. Т.; 5) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский», архипелаг Уймы в Онежском озере, о. Крестный, западная часть, 62.09417° с. ш. 35.28565° в. д., песчаное дно, на глубине 0,2–0,3 м, единичные экз., 11.IX.2021, А. К., № 33575; 6) там же, о. Яблонь, восточный берег, 62.09872° с. ш. 35.30213° в. д., песчаное с мелкой галькой дно, на глубине 0,2–0,6 м, на площади около 20 м², всего около 50 экз., 12.IX.2021, А. К., № 33592; 7) Калевальский р-н, планируемая ООПТ «Озеро Нюк», оз. Нюк, юго-западная часть, примерные координаты 64.39899° с. ш. 31.968333° в. д., песчано-илистое мелководье, 2.VIII.2022, В. Т.; 8) Муезерский р-н, планируемая ООПТ «Максимъярви», оз. Максим, южный берег, 64.26078° с. ш. 30.8332° в. д., песчано-гравийное дно, на глубине 0,5–0,8 м, в небольшом количестве, 29.VIII.2022, А. К., С. А. Кутенков, № 33353; 9) Муезерский р-н, НП «Воттоваара», кластер 3, западный берег безымянного озера, 63.49328° с. ш. 31.89814° в. д., заиленное песчаное мелководье, 11.VII.2025, В. Т. В оз. Нюк вид зафиксирован еще во многих пунктах на песчаном или песчано-илистом мелководье: 64.39369° с. ш. 32.00203° в. д., 64.44928° с. ш. 32.04849° в. д., 64.41274° с. ш. 31.56381° в. д., 64.39093° с. ш. 31.98608° в. д., 64.40008° с. ш. 31.95900° в. д.,

64.57327° с. ш. 31.75297° в. д., 64.50652° с. ш. 31.89814° в. д., 64.57367° с. ш. 31.76780° в. д., 1–4.VII.2016, 64.56701° с. ш., 31.75432° в. д., 15.VIII.2016, В. Т. (наблюдения). ККРФ: 3 (У, III), ККРК: 5 (LC). Для оз. Нюк полушник приводился и ранее [Соколова и др., 1977; Тимофеева, Доронина, 2025], но без каких-либо деталей. Скорее всего, вид в этом озере встречается повсеместно, как и, например, в хорошо изученном оз. Каменном в ГЗ «Костомукшский» [Mäkirinta et al., 2015], относящемся к той же озерно-речной системе бассейна р. Кемь и сходному с оз. Нюк по размерам и многим гидрологическим и биологическим характеристикам [Соколова и др., 1977; Озера..., 2013]. Находки последних лет заполняют некоторые пробелы в знаниях о распространении вида в республике и подтверждают его статус как нередкого, по крайней мере в западной части, т. к. к востоку он заметно редее.

Lactuca muralis (L.) Gaertn. (Asteraceae): Кондопожский р-н, д. Райгуба, геологический ППр «Сундозерский разрез», 62.36863° с. ш. 33.78917° в. д., производный березовый (*Betula pendula* Roth) травяной лес возрастом около 50 лет со вторым ярусом из *Alnus incana* (L.) Moench, около 200 растений на площади около 30×30 м, 26.VII.2023, А. К., № 33517. ККРК: 3 (VU). Данный редкий в республике вид был известен только на самом юго-западе, где отмечен на г. Петсеваара в Северном Приладожье и на о. Валаам [Linkola, 1921; Кравченко, 2007], причем последние сведения о виде получены около 20 лет назад. Выявленное местонахождение удалено от ближайших более чем на 150 км и стало наиболее северо-восточным в ареале этого неморального вида. Хотя местообитание и является производным, вероятно, сосняка или ельника чернично-травяного, аборигенный статус популяции особых сомнений не вызывает. Данная часть Карелии, которая отличается близким залеганием карбонатных пород, в том числе с многочисленными выходами на дневную поверхность, характеризуется необычайно богатой для средней тайги флорой [Кучеров и др., 1998], в составе которой много неморальных древесных и травянистых видов, в том числе *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds. [Яковлев, 1973; Кучеров и др., 1998, 2000].

Lobelia dortmanna L. (Campanulaceae): 1) Калевальский р-н, планируемая ООПТ «Озеро Нюк», восточная часть оз. Нюк, исток р. Растас, 64.44943° с. ш. 32.04950° в. д., песчаное дно, 30.VI.2016, В. Т.; 2) там же, оз. Колчьяярви, устье ручья у рыбацкой избы, 64.42363° с. ш. 31.56381° в. д., песчаная

литораль, 2.VII.2016, В. Т.; 3) там же, большой северный залив оз. Нюк, побережье материка к востоку от о. Мятяшсаари, 64.50483° с. ш. 31.90574° в. д., каменисто-песчаное дно, 4.VII.2016, В. Т.; 4) Муезерский р-н, НП «Воттоваара», кластер 3, оз. Кивиярви, южная оконечность, вблизи истока руч. Сун, 63.46033° с. ш. 31.92312° в. д., песчаное дно, на глубине 0,2–0,5 м, на большой площади, проективное покрытие до 20 %, 12.VII.2020, А. К., № 31512/1 (данный пункт находится на высотной отметке 354 м н. у. м., что на настоящий момент является максимальной зафиксированной высотой произрастания вида в республике); 5) Медвежьегорский р-н, в 25 км к западу от д. Паданы, НП «Воттоваара», кластер 2, оз. Пизанец, северо-восточный берег, 63.257027° с. ш. 32.926075° в. д., песчаное дно, на глубине 0,3–0,5 м, обильно, 15.VII.2020, А. К., № 31554; 6) там же, оз. Пизанец, западный берег, 63.25077° с. ш. 32.93079° в. д., песчаное дно, на глубине 0,3–0,5 м, обильно, 16.VII.2020, А. К., № 31561; 7) Калевальский р-н, планируемая ООПТ «Озеро Нюк», южная часть оз. Нюк, губа Кивилакси, 64.40524° с. ш. 31.91196° в. д., песчано-каменистое дно, обильно, 3.VIII.2022, В. Т.; 8) там же, 2,6 км к югу от оз. Нюк, западная часть оз. Эльмисъярви, 64.39376° с. ш. 31.44187° в. д., песчаное дно, 6.VIII.2022, В. Т.; 9) Суоярвский р-н, 9 км к западу-юго-западу от д. Кясняселькя, ППр «Уксинская озовая гряда», оз. Ахвенъярви, восточная оконечность, 61.62543° с. ш. 31.81017° в. д., песчаное дно, на глубине 0,2–0,5 м и глубже, десятки экз., 21.IX.2023, А. К., № 33774; 10) Муезерский р-н, НП «Воттоваара», кластер 3, северный берег оз. Пиролампи, 63.47032° с. ш. 31.97945° в. д., песчаное дно, на глубине 0,2–0,5 м, 12.VII.2025, В. Т. В оз. Нюк вид нередок и был отмечен еще во многих пунктах преимущественно на песчаных и песчано-каменистых мелководьях, иногда в массе: 64.38960° с. ш. 31.76861° в. д., 64.39369° с. ш. 32.00203° в. д., 64.41601° с. ш. 31.57636° в. д., 64.42629° с. ш. 31.56613° в. д., 64.46084° с. ш. 31.95846° в. д., 64.48207° с. ш. 31.33337° в. д., 64.51204° с. ш. 31.78150° в. д., 30.VI–4.VII.2016; 64.50652° с. ш. 31.89814° в. д., 64.53308° с. ш. 31.76657° в. д., 64.55632° с. ш. 31.76176° в. д., 64.56701° с. ш. 31.75432° в. д., 64.57327° с. ш. 31.75297° в. д., 64.57381° с. ш. 31.75445° в. д., 10–11 и 15.VIII.2016, В. Т. (наблюдения). ККРФ: 3 (У, III), ККРК: 5 (LC). Этот вид, так же как и *Isoëtes echinospora* (см. выше), довольно обычен в западной части республики, к востоку заметно редее.

Monotropa hypophegea Wallr. (Ericaceae): 1) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский»,

о. Южный Олений, вблизи печей для обжига извести, 62.04802° с. ш. 35.35547° в. д., березняк почти мертвопокровный возрастом около 30 лет, около 20 экз., 6.VIII.2023, А. К., В. Т., № 33643; 2) Кондопожский р-н, окрестности д. Райгуба, геологический ППр «Сундозерский разрез», 62.36755° с. ш. 33.78495° в. д., сосняк чернично-травяной возрастом около 90 лет, 5 побегов, 22.VIII.2023, А. К., № 33663; 3) там же, юго-западный берег оз. Сундозеро, 62.36995° с. ш. 33.78297° в. д., уступы затененных доломитовых скал, 3 побега, 22.VIII.2023, А. К., № 33670. ККРК: 2 (EN). Этот таксон долгое время был известен в республике по единственной неповторенной находке конца XIX в. в окрестностях д. Шокша [Hultén, 1971], но в течение последних двух десятилетий обнаружен также в д. Белая Гора и в г. Петрозаводске [Красная..., 2020]. Самостоятельность *M. hypophegea* является предметом дискуссий. Его либо не выделяют из *M. hypopitys* [Скворцов, 1981; Маевский, 2014; POWO..., 2025 и др.], либо считают самостоятельным видом [Цвелев, 2000; Bässler, 2005; Poppendieck, 2012; Bonari et al., 2015; Kurtto et al., 2019; Кожин, 2024 и др.], но чаще рассматривают как подвид *M. hypopitys* subsp. *hypophegea* (Wallr.) Holmboe [Greuter et al., 1989; Stace, 1992; Lauber et al., 2012; Tison, Foucault, 2014 и др.]. Между тем в Карелии эти таксоны достаточно хорошо отличаются биотопически и морфологически. *M. hypophegea* во вновь выявленных местонахождениях и в окрестностях д. Белая Гора тяготеет к выходам на дневную поверхность карбонатных горных пород. Местонахождение на Шокшинской гряде (вблизи д. Шокша) отличается повышенными теплообеспеченностью и плодородием почвы на горных породах основного состава и, как следствие, наличием лесных сообществ с неморальными видами в древесном, кустарниковом и травяно-кустарничковом ярусах, что послужило основанием отнести эту территорию к подзоне южной тайги [Юрковская, Елина, 2009]. В г. Петрозаводске вид был собран в производном рекреационном сосновом лесу около бывшего карьера по добыче кварцитопесчаника («Каменный Бор»), являющегося популярным местом отдыха горожан и выгула собак, что привело к снижению кислотности по сравнению с зональными почвами и к накоплению азота и углерода по всему профилю почвы [Новиков, Ахметова, 2018]. Таким образом, данный таксон в Карелии обнаружен только в местах с особыми условиями, благоприятными для произрастания требовательных к почвенному плодородию видов растений. Другой вид рода, *M. hypopitys*, произрастает

в республике в широком спектре местообитаний – от хвойных и смешанных травяных лесов до сосняков лишайниковых, при этом наиболее многочисленные популяции отмечены в сосняках зеленомошных (см. ниже). На местном материале подтвердились морфологические отличия между двумя таксонами, которые указываются разными авторами, обсуждающими различия этих таксонов. *M. hypophegea* по высоте обычно не превышает 20 см, тогда как *M. hypopitys* обычно находится в интервале 20–30(35) см, у *M. hypophegea* цветки в рыхлой малоцветковой (по 4–6(8) цветков) кисти, тогда как у *M. hypopitys* – в густой многоцветковой (до 12); завязь всегда, обычно и остальные части соцветия голые (а не завязь всегда, обычно и остальные части соцветия густокоготковолосистые); лепестки длиной 8–10 мм (а не 10–14 мм); столбик длиной 2–3 мм (а не 4–5 мм); плод – шаровидная коробочка диаметром 0,6–0,8 см (а не овальная или обратнояйцевидная длиной до 1 см). Отличаются они и набором хромосом – *M. hypophegea* является диплоидом с $2n=16$ [Löve, 1954], тогда как *M. hypopitys* – гексаплоидом с $2n=48$ [Stace, 1975; Löve, 1982 и др.]. Также *M. hypophegea* является более термофильным таксоном [Sennikov et al., 2011]. Молекулярно-генетические исследования, проведенные на отечественном материале с привлечением образцов, по морфологическим признакам соответствующих обоим таксонам, показали отличия между двумя группами популяций, что, однако, не позволяет однозначно говорить о наличии у *M. hypopitys* двух подвидов/форм; для этого необходимы работы с привлечением большего количества маркеров и большего числа популяций [Филюшин и др., 2015]. До окончательного прояснения ситуации целесообразно оставить данный таксон в региональной Красной книге.

Monotropa hypopitys L. (Ericaceae): 1) Суоярвский р-н, д. Поросозеро, около 17 км к северу-северо-западу, 62.83098° с. ш. 32.47766° в. д., сосняк брусничный возрастом около 100 лет, 3 побега прошлого года, 17.VI.2014, А. К., № 26340; 2) Кондопожский р-н, д. Вендюры, 1,7 км к северу-северо-западу, восточный берег оз. Риндозеро, 62.240991° с. ш. 33.264381° в. д., сосняк брусничный возрастом около 80 лет, 36 побегов, 30.VIII.2017, А. К., № 29211; 3) там же, д. Вендюры, 1,5 км к северу, 62.242033° с. ш. 33.279963° в. д., сосняк бруснично-лишайниковый возрастом около 80 лет, одиночно и группами, в сумме 92 побега, 30.VIII.2017, А. К., № 29213; 4) Сортавальский р-н, НП «Ладожские шхеры», о. Самматсаари, п-ов Ламмассаари, юго-восточная часть, 61.57829° с. ш.

30.66405° в. д., сосняк лишайниковый скальный, 29.IX.2020, В. Т.; 5) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский», архипелаг Уймы, о. Сиговец, восточная часть, 62.09911° с. ш. 35.29465° в. д., сероольшаник травяной, 1 побег, 10.IX.2021, А. К., № 33541; 6) там же, о. Плоский, центральная часть, 62.10682° с. ш. 35.2868° в. д., производный березняк травяной, 1 побег, 12.IX.2021, А. К., № 33586; 7) Пряжинский р-н, д. Кохвусельга, 1 км к югу-юго-востоку, 61.605855° с. ш. 32.379238° в. д., производный березняк травяной с примесью осины, сосны и ели возрастом около 80 лет, 1 сухой побег прошлого года, 7.VII.2021, А. К., М. А. Фадеева, № 32297; 8) Кондопожский р-н, окрестности д. Райгуба, геологический ППР «Сундозерский разрез», 62.36509° с. ш. 33.80065° в. д., производный березняк травяной, 12 побегов, 26.VII.2023, А. К., № 33516; 9) Пудожский р-н, ЛЗ «Муромский», перешеек между озерами Муромским и Онежским, 61.47654° с. ш. 36.33991° в. д., сосняк черничный возрастом около 80 лет, 6 побегов, 1.VII.2023, А. К., В. Т., № 33532 (вблизи, на участке длиной около 0,5 км, в сходных местообитаниях отмечены еще 3 группы из 15, 21 и 30 побегов); 10) Медвежьегорский р-н, Восточная Челмужская коса в Онежском озере, 62.56458° с. ш. 35.58904° в. д., производный сосняк бруснично-лишайниковый возрастом около 80 лет, 15 побегов текущего года и около 30 сухих побегов прошлого года, 4.VII.2023, А. К., В. Т., № 33595; 11) Сортавальский р-н, НП «Ладожские шхеры», о. Сури-Сартосаари, 61.61585° с. ш. 30.95527° в. д., сосняк брусничный скальный, 15 экз., 1.VIII.2024, В. Т.; 12) там же, о. Карпансаари, юго-восточная часть, 61.65549° с. ш. 30.99986° в. д., сосняк черничный скальный, 3.VIII.2024, В. Т.; 13) там же, о. Орьятсаари, 61.62469° с. ш. 30.86689° в. д., сосняк черничный скальный, 4.VIII.2024, В. Т.; 14) там же, около 0,3 км к северу от возвышенности Карикаллио, 61.60508° с. ш. 30.61264° в. д., сосняк черничный, более 60 экз., 4.VIII.2025, В. Т.; 15) Питкярантский р-н, ботанический ППР «Сосна горная», 61.60508° с. ш. 30.61264° в. д., сосняк брусничный, более 25 экз., 4.IX.2025, В. Т.; 16) Пудожский р-н, ЛЗ «Муромский», в 120 м к юго-востоку от мыса Пери Нос в Онежском озере, 61.67936° с. ш. 36.04039° в. д., сосняк черничный, 15.IX.2025, В. Т. КПК: 3 (NT). Данный вид может несколько лет вести подземный образ жизни, формируя репродуктивные побеги только при возникновении подходящих условий. В нашем случае это хорошо прослеживается по многочисленным сборам сухих растений прошлого года при отсутствии побегов текущего года. Тем не менее очевидно, что вид

постепенно расселяется в северном направлении. Оценка характера распространения вида в республике претерпела следующую динамику: самый юг региона [Раменская, 1960], на север до широты Кижских шхер в Онежском озере (61.9° с. ш.) [Hultén, 1971], до широты г. Кондопоги (62.2° с. ш.) [Раменская, 1983], до широты г. Медвежьегорска (62.9° с. ш.) [Кравченко, 2007]. Впоследствии вид обнаружен и далее к северу: в ГЗ «Костомукшский» [Кравченко и др., 2015], в окрестностях д. Лендеры [iNaturalist..., 2021] и даже на крайнем северо-западе в НП «Паанаярви» [А. В. Протасова, устное сообщ.]. Можно предположить, что продвижению вида к северу способствует глобальное потепление климата. Впрочем, в наиболее северных пунктах произрастания повторные находки неизвестны, так что возможность закрепления там вида вызывает сомнения. В частности, при повторном обследовании известных местонахождений не удалось обнаружить вид в ГЗ «Костомукшский» [Кравченко и др., 2015] и в окрестностях д. Поросозеро (см. пункт 1). Популяции в Карелии очень сильно различаются по численности: от единичных растений до 100 экз. Численность популяций минимальна в травяных лесах, максимальна – в зеленомошных, в том числе в производных, достигших возраста 70–80 лет. Очевидно, что виду в республике ничего не угрожает и его следует исключить из нуждающихся в охране и рекомендовать для биологического надзора.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. (Orchidaceae):

1) Пудожский р-н, ЛЗ «Муромский», около 2,5 км севернее устья р. Муромка, холм высотой 44 м над ур. м., 61.5147° с. ш. 36.2647° в. д., производный елово-осиновый чернично-травяной лес возрастом около 110 лет, единичные экз., 6.VII.2019, А. К., А. В. Полевой, № 30868; 2) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский», архипелаг Уймы, о. Крестный, южная часть, 62.09296° с. ш. 35.28589° в. д., смешанный (осина, береза, липа) травяной лес, единичные экз., 11.IX.2021, А. К., № 33573; 3) там же, о. Яблонь, центральная часть, 62.09808° с. ш. 35.30294° в. д., липняк травяной, группами по 2–10 экз. на участке 20×30 м, в сумме около 50 экз., 12.IX.2021, А. К., № 33598; 4) г. Петрозаводск, южная оконечность, парк Савин Наволок, 61.74834° с. ш. 34.47532° в. д., смешанный травяной лес, 2 цв. экз., 23.VI.2022, В. Т., С. А. Кутенков; 5) Медвежьегорский р-н, ФПЗ «Кижский», о. Северный Олений, северная часть, 62.07855° с. ш. 35.34494° в. д., производный осиново-березовый с примесью сосны снытевый лес, несколько экз., 6.VIII.2022, А. К., О. Л. Кузнецов, № 33275;

6) Кондопожский р-н, окрестности д. Райгуба, геологический ППр «Сундозерский разрез», 62.3645° с. ш. 33.7935° в. д., производный елово-осиново-березовый чернично-травяной лес возрастом около 90 лет, несколько сухих побегов прошлого года, 20.V.2024, А. К., № 33800; 7) Сортавальский р-н, НП «Ладожские шхеры», о. Сури-Сартосаари, 61.61763° с. ш. 30.95357° в. д., осинник злаково-разнотравный, 3 экз., 1.VIII.2024, В. Т.; 8) там же, западная часть о. Маркатсимансаари, 61.58451° с. ш. 30.71941° в. д., ельник кислично-травяной, 31.VII.2025, В. Т. КРК: 3 (NT). Новые сведения дополняют картину о распространении вида на территории ФПЗ «Кижский» [Кузнецов, 1993; Кравченко и др., 2000; Марковская и др., 2007; Kravchenko et al., 2014] и подтверждают ключевую роль данной ООПТ в сохранении вида в регионе.

Заключение

Обобщены данные последнего времени о 10 охраняемых в Карелии видах сосудистых растений. Всего зарегистрированы 82 новых пункта произрастания видов, из них 70 (85 %) – на существующих или планируемых ООПТ. Представлена обширная информация с указанием географических координат местонахождений и, во многих случаях, численности ценопопуляций, что позволяет планировать мониторинг в рамках ведения региональной Красной книги. Впервые приводятся сведения об охраняемых видах на территории нескольких существующих (НП «Воттоваара», ППр «Варгачное-Корбозерское», «Сундозерский разрез» и др.) и двух планируемых к учреждению («Максимъярви», «Озеро Нюк») ООПТ; для ряда других ООПТ существенно дополнена картина о распространении и встречаемости видов. Наиболее обширная информация получена по внесенным в федеральную и региональную Красные книги водным видам растений: *Isoetes echinospora* и *Lobelia dortmanna* на планируемой ООПТ «Озеро Нюк», что еще больше подчеркивает природоохранную значимость данной территории и необходимость учреждения ООПТ. На территории геологического ППр «Сундозерский разрез» обнаружены охраняемые виды не только сосудистых растений, но также грибов и лишайников [Руоколайнен, Предтеченская, 2025; Фадеева, Кравченко, 2025], что свидетельствует о целесообразности перевода его из категории «геологический» (специализированный) в «комплексный». Важная информация об охраняемых видах растений получена и на территории других геологических памятников природы,

часто остающихся вне сферы внимания ботаников ввиду специфики охраняемых объектов неживой природы. Новые сведения позволили обосновать исключение из категории нуждающихся в охране двух видов – *Agrostis clavata* и *Monotropa hypopitys* – и рекомендовать их перевод в группу для биологического надзора.

Литература

Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Ахмерова Д. Р., Булгаков Т. С., Другова Т. П., Кириллова Н. Р., Мелехин А. В., Разумовская А. В., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. VIII // Труды Карельского научного центра РАН. 2025. № 1. С. 35–50. doi: 10.17076/bg2020

Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов: Учебное пособие / Отв. ред. Л. Андерссон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. СПб.: Типография «Победа», 2009. 258 с.

Гюнтер А. К. Материалы к флоре Обонежского края // Труды СПб. о-ва естествоиспытателей. 1880. Т. 11. Вып. 2. С. 17–60.

Кожин М. Н. Новые и редкие виды сосудистых растений Мурманской области. 6 // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2024. Т. 129. Вып. 3. С. 57–61.

Кравченко А. В. Конспект флоры Карелии. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 2007. 403 с.

Кравченко А. В., Каштанов М. В., Кузнецов О. Л. [Заонежский полуостров] Сосудистые растения // Инвентаризация и изучение биологического разнообразия на территории Заонежского полуострова и Северного Приладожья. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 2000. С. 94–111.

Кравченко А. В., Майорова Л. В., Сиккиля Н. С. Охраняемые виды сосудистых растений заповедника «Костомукшский» // Труды Государственного природного заповедника «Костомукшский». 30-летние научные исследования в заповеднике «Костомукшский». Вып. 1. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2015. С. 54–60.

Красная книга Мурманской области / Отв. ред. Н. А. Константинова. Ижевск: Принт, 2025. 596 с.

Красная книга Республики Карелия / Гл. ред. О. Л. Кузнецов. Белгород: Константа, 2020. 448 с.

Красная книга Российской Федерации: растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; отв. ред. Д. В. Гельтман. 2-е офиц. изд. М.: ВНИИ «Экология», 2024. 944 с.

Кузнецов О. Л. Флора и растительность Кижских шхер // Растительный мир Карелии и проблемы его охраны. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 1993. С. 92–107.

Кучеров И. Б., Милевская С. Н., Науменко Н. И., Сенников А. Н. О богатстве локальной флоры заповедника «Кивач» и пределах широтного распространения видов в Заонежской Карелии // Изучение биологического разнообразия методами сравнительной флористики. СПб., 1998. С. 119–150.

- Кучеров И. Б., Милевская С. Н., Тихомиров А. А. Сосудистые растения заповедника «Кивач» // Флора и фауна заповедников. М., 2000. Вып. 84. 112 с.
- Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России: учебное пособие для биологических факультетов университетов, педагогических и сельскохозяйственных вузов. 11-е испр. и доп. изд. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2014. 635 с.
- Марковская Н. В., Дьячкова Т. Ю., Марковская Е. Ф. Орхидные Заонежья. Петрозаводск: ПетрГУ, 2007. 82 с.
- Материалы по ведению Красной книги Мурманской области. Информ. бюл. Вып. 1 / Отв. ред. Н. А. Константинова. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2019. 101 с.
- Новиков С. Г., Ахметова Г. В. Почвы различных категорий землепользования г. Петрозаводска // Почвоведение. 2018. № 6. С. 1132–1141. doi: 10.1134/S0032180X18090083
- Озера Карелии: Справочник / Под ред. Н. Н. Филатова, В. И. Кухарева. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2013. 464 с.
- Раменская М. Л. Анализ флоры Мурманской области и Карелии. Л.: Наука, 1983. 216 с.
- Раменская М. Л. Определитель высших растений Карелии. Петрозаводск: Гос. изд-во КАССР, 1960. 485 с.
- Раменская М. Л., Андреева В. Н. Определитель высших растений Мурманской области и Карелии. Л.: Наука, 1982. 435 с.
- Руоколайнен А. В., Предтеченская О. О. Микобиота памятника природы «Сундозерский разрез» (Республика Карелия, Россия) // Микология и фитопатология. 2025. Т. 59, № 3. С. 241–251. doi: 10.31857/S0026364825030068
- Скворцов А. К. Сем. 74. Monotropaceae Nutt. – Вертялицевые // Флора Европейской части СССР. Л.: Наука, 1981. Т. 5. С. 58.
- Соколова В. А., Гордеева Л. И., Клюкина Е. А., Родькин В. И. Гидробиологическая характеристика озер Каменное и Лувозеро // Биологические ресурсы района Костомукши, пути освоения и охраны. Петрозаводск: КФ АН СССР, 1977. С. 161–174.
- Тимофеева В. В., Доронина А. Ю. Флора планируемого ландшафтного заказника «Озеро Нюк» (Республика Карелия, Россия) // Полевой журнал биолога. 2025. Т. 7(3). С. 254–268. doi: 10.52575/2712-9047-2025-7-3-254-268
- Ушаков М. В. Теоретические аспекты региональной Красной книги // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2016. Т. 121. Вып. 6. С. 46–55.
- Фадеева М. А., Кравченко А. В. Лишайники и родственные им грибы памятника природы «Сундозерский разрез», Республика Карелия // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Мат-лы XII Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 13–17 октября 2025 г.) / Под ред. В. Г. Стороженко, В. Б. Звягинцева, В. А. Ярмловича. Минск: БГТУ, 2025. С. 239–242.
- Филлюшин М. А., Решетникова Н. М., Кочиева Е. З., Скрябин К. Г. Внутривидовая вариабельность ITS-последовательностей у паразитического растения *Monotropa hypopitys* L. из популяций европейской части России // Генетика. 2015. Т. 51, № 11. С. 1330–1334. doi: 10.7868/S0016675815110065
- Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб.: СПХФА, 2000. 781 с.
- Цвелев Н. Н. Сем. *Gramineae* (*Poaceae*) – Злаки // Флора северо-востока европейской части СССР. Л., 1974. Т. 1. С. 95–220.
- Шмидт В. М. Флора Архангельской области. СПб.: С.-Петерб. ун-т, 2005. 346 с.
- Юрковская Т. К., Елина Г. А. Восстановленная растительность Карелии на геоботанических и палеокартах. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2009. 136 с.
- Яковлев Ф. С. Сообщества с широколиственно-лесными элементами на северной границе их ареала // Труды Государственного природного заповедника «Кивач». Вып. 2. Петрозаводск, 1973. С. 32–39.
- Bässler M. Monotropaceae Nutt. // E. J. Jäger, K. Werner (eds.). Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland. 10. Aufl. Bd. 4. München: Elsevier, 2005. S. 317–318.
- Bonari G., Cambria S., Rosati L., Domina G. Contributo alla conoscenza della distribuzione di *Monotropa hypophegea* Wallr. (Ericaceae) in Italia // Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B. 2015. Vol. 122. P. 11–16. doi: 10.2424/ASTSN.M.2015.02
- Greuter W., Burdet H. M., Long G. Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries, 4. Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae). Genève-Berlin, 1989. cxxix + 458 p.
- Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. 2024. IUCN Standards and Petitions Committee. Version 16 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (дата обращения: 19.10.2025).
- Hultén E. Atlas över växternas utbredning i Norden. Stockholm: Generalstabens litografiska anstalts förlag, 1950. 512 s. 2nd ed., 1971. 56 + 531 s.
- iNaturalist. 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.inaturalist.org/observations/90765713> (дата обращения: 17.01.2026).
- IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. 2nd ed. Gland; Cambridge: IUCN, 2012. iv + 32 p.
- Kravchenko A. V., Uotila P., Piirainen M., Sennikov A. N. Vascular plant flora of Zaonezhye Peninsula // Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Onega Lake, Russian Karelia. Reports of the Finnish Environment Institute. Iss. 40. Helsinki, 2014. P. 153–191.
- Kurtto A., Lampinen R., Piirainen M., Uotila P. Checklist of the vascular plants of Finland // Norrlinna. 2019. Vol. 34. P. 1–206.
- Lampinen R., Lahti T. Kasviatlas 2023 / Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Levinneisyyskartat osoitteessa [Электронный ресурс]. Helsinki, 2024. URL: <https://kasviatlas.fi> (дата обращения: 19.10.2025).
- Lauber K., Wagner G., Gygax A. Flora Helvetica. 5th ed., Bern: Haupt Verlag; 2012. 1656 p.
- Linkola K. Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in der Gegenden nördlich vom Ladogasee. II. Spezieller Teil // Acta Soc. Fauna Fl. Fennica. 1921. Vol. 45, no. 2. 491 p.

Löve Á. Cytotaxonomical evaluation of corresponding taxa // *Vegetatio*. 1954. Vol. 5–6, no. 1. P. 212–224. doi: 10.1007/BF00299575

Löve Á. (ed.). IOPB chromosome number reports LXXVII // *Taxon*. 1982. Vol. 31, no. 4. P. 761–777.

Mäkirinta U., Sipola M., Nuotio P. On the aquatic flora and vegetation of the isoetid Lake Kiitehenjärvi in the Kostomuksha Nature Reserve // *Труды Государственного природного заповедника «Костомукшский». 30-летние научные исследования в заповеднике «Костомукшский»*. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2015. Вып. 1. С. 39–53.

Norrin J. P. Flora Kareliae onegensis. Part I // *Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh.* 1871. Vol. 12 (serie 10). 183 p.

Poppendieck H.-H. Über Fichtenspargel und Buchenspargel (*Hypopitys monotropa* und *H. hypophegea*) in Hamburg und aktuell im NSG Boberger Niederung // *Berichte des Bot. Vereins zu Hamburg*. 2012. Hf. 26. P. 159–163.

POWO. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew, 2025 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (дата обращения: 19.10.2025).

Sennikov A. N., Lazkov G. A., Uotila P., Weber H. E. Taxonomic corrections and new records in vascular plants of Kyrgyzstan // *Memoranda Soc. Fauna Fl. Fennica*. 2011. Vol. 87. P. 41–64.

Stace C. A. (ed.). Hybridization and the flora of the British Isles. London-New York: Botanical Society of the British Isles; Academic Press, 1975. xiii + 626 p.

Stace C. A. (ed.). New flora of the British Isles. Cambridge University Press, 1992. 1262 p.

Tison J.-M., de Foucault B. (coords.). Flora Gallica. Flore de France. Mèze: Biotope, 2014. xx + 1196 p.

References

Andersson L., Alekseeva N. M., Kuznetsova E. S. (eds.). Survey of biologically valuable forests in North-Western European Russia. Vol. 2. Identification manual of species to be used during survey at stand level. St. Petersburg: Pobeda; 2009. 258 p. (In Russ.)

Bässler M. Monotropaceae Nutt. *Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland*. 10. Aufl. Bd. 4. München: Elsevier; 2005. P. 317–318.

Bonari G., Cambria S., Rosati L., Domina G. Contributo alla conoscenza della distribuzione di *Monotropa hypophegea* Wallr. (Ericaceae) in Italia. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*. 2015;122:11–16. doi: 10.2424/ASTSN.M.2015.02

Borovich E. A., Kozhin M. N., Akhmerova D. R., Bulgakov T. S., Drugova T. P., Kirillova N. R., Melekhina A. V., Razumovskaya A. V., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. VIII. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2025;1:35–50. (In Russ.). doi: 10.17076/bg2020

Fadeeva M. A., Kravchenko A. V. Lichens and related fungi of the Sudozersky section Nature Monument, Republic of Karelia. *Problemy lesnoi fitopatologii i mikologii: Mat-ly XII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Minsk, 13–17 okt. 2025 g.) = Problems of forest phytopathology and mycology: Proceed. of XII int. scientific*

and practical conf. (Minsk, Oct. 13–17, 2025). Minsk: BGTU; 2025; P. 239–242. (In Russ.)

Filatov N. N., Kukharev V. I. (eds.). Lakes of Karelia: a reference book. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2013. 464 p. (In Russ.)

Filyushin M. A., Reshetnikova N. M., Kochieva E. Z., Skryabin K. G. Intraspecific variability of ITS sequences in the parasitic plant *Monotropa hypopitys* L. from the European Russian populations. *Genetika = Russian Journal of Genetics*. 2015;51(11):1330–1334. (In Russ.). doi: 10.7868/S0016675815110065

Gel'tman D. V. (ed.). The Red Data Book of the Russian Federation. Plants and fungi. 2nd official ed. Moscow: VNI «Ekologiya»; 2024. 944 p. (In Russ.)

Greuter W., Burdet H. M., Long G. Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries, 4. *Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae)*. Genève-Berlin; 1989. cxxx + 458 p.

Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. 2024. IUCN Standards and Petitions Committee. Version 16. URL: <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (accessed: 19.10.2025).

Gunter A. K. Materials on the flora of the Obonezhsky region. *Trudy SPb. o-va estestvoispytatelei = Proceedings of the St. Petersburg Society of Naturalists*. 1880;11(2):17–60. (In Russ.)

Hultén E. Atlas över växternas utbredning i Norden. Stockholm: Generalstabens litografiska anstalts förlag; 1950. 512 p. 2nd ed.; 1971. 56 + 531 p.

iNaturalist. 2021. URL: <https://www.inaturalist.org/observations/90765713> (accessed: 17.01.2026).

IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. 2nd ed. Gland; Cambridge: IUCN; 2012. iv + 32 p.

Konstantinova N. A. (ed.). Materials for keeping the Red Data Book of the Murmansk Region. Inform. bull. Iss. 1. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2019. 101 p. (In Russ.)

Konstantinova N. A. (ed.). The Red Data Book of the Murmansk Region. Izhevsk: Print; 2025. 596 p. (In Russ.)

Kozhin M. N. New and rare vascular plants for the Murmansk Region. 6. *Byulleten' MOIP = Bulletin of the Moscow Society of Naturalists*. 2024;129(3):57–61. (In Russ.). doi: 10.55959/MSU0027-1403-BB-2024-129-3-57-61

Kravchenko A. V. A compendium of Karelian flora (vascular plants). Petrozavodsk: KarRC RAS; 2007. 403 p. (In Russ.)

Kravchenko A. V., Kashtanov M. V., Kuznetsov O. L. [Zaonezhsky Peninsula] Vascular plants. *Inventarizatsiya i izuchenie biologicheskogo raznoobraziya na territorii Zaonezhskogo poluostrova i Severnogo Priladozh'ya = Inventory and study of biological diversity in the territory of the Zaonezhsky Peninsula and Northern Priladozhye*. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2000. P. 94–111. (In Russ.)

Kravchenko A. V., Maiorova L. V., Sikkilya N. S. Red-listed species of vascular plants in the Kostomuksha Nature Reserve. *Trudy Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika «Kostomukshskii». 30-letnie nauchnye issledovaniya v zapovednike «Kostomukshskii» = Transactions of the Kostomuksha State Nature Reserve. 30 years of scientific research in the Kosto-*

muksha Nature Reserve. Iss. 1. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2015. P. 54–60. (In Russ.)

Kravchenko A. V., Uotila P., Piirainen M., Sennikov A. N. Vascular plant flora of Zaonezhye Peninsula. *Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Onega Lake, Russian Karelia. Reports of the Finnish Environment Institute*. Iss. 40. Helsinki; 2014. P. 153–191.

Kucherov I. B., Milevskaya S. N., Naumenko N. I., Sennikov A. N. On richness of the local flora in the Kivach Strict Nature Reserve, and the range of latitudinal distribution of species in Zaonezhye. *Izuchenie biologicheskogo raznoobraziya metodami sravnitel'noi floristiki = Study of biological diversity by comparative floristic methods*. St. Petersburg; 1998. P. 119–150. (In Russ.)

Kucherov I. B., Milevskaya S. N., Tikhomirov A. A. Vascular plants of the Kivach Strict Nature Reserve. *Flora i fauna zapovednikov = Flora and fauna of strict nature reserves*. Iss. 84. Moscow; 2000. P. 112. (In Russ.)

Kurtto A., Lampinen R., Piirainen M., Uotila P. Checklist of the vascular plants of Finland. *Norrinia*. 2019;34:1–206.

Kuznetsov O. L. Flora and vegetation of the Kizhi skerries. *Rastitel'nyi mir Karelii i problemy ego okhrany = Flora of Karelia and problems of its conservation*. Petrozavodsk: KarRC RAS; 1993. P. 92–107. (In Russ.)

Kuznetsov O. L. (ed.). The Red Data Book of the Republic of Karelia. Belgorod: Konstanta; 2020. 448 p. (In Russ.)

Lampinen R., Lahti T. Kasviatlas 2023. Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Levinneisyyskartat osoitteessa. Helsinki; 2024. URL: <https://kasviatlas.fi> (accessed: 19.10.2025).

Lauber K., Wagner G., Gygas A. *Flora Helvetica*. 5th ed. Bern: Haupt Verlag; 2012. 1656 p.

Linkola K. Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in der Gegenden nördlich vom Ladogasee. II. Spezieller Teil. *Acta Soc. Fauna Fl. Fennica*. 1921;45(2):1–491.

Löve Á. Cytotaxonomical evaluation of corresponding taxa. *Vegetatio*. 1954;5-6(1):212–224. doi: 10.1007/BF00299575

Löve Á. (ed.). IOPB chromosome number reports LXXVII. *Taxon*. 1982;31(4):761–777.

Maevskii P. F. Flora of the central zone of the European part of Russia: a textbook for biology departments of universities, pedagogical and agricultural colleges. 11th corrected and supplemented ed. Moscow: KMK; 2014. 635 p. (In Russ.)

Mäkirinta U., Sipola M., Nuotio P. On the aquatic flora and vegetation of the isoetid Lake Kiitehenjärvi in the Kostomuksha Nature Reserve. *Trudy Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika «Kostomukshskii» = Transactions of the Kostomuksha State Nature Reserve. 30 years of scientific research in the Kostomuksha Nature Reserve*. Iss. 1. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2015. P. 39–53.

Markovskaya N. V., D'yachkova T. Yu., Markovskaya E. F. Orchids of Zaonezhye. Petrozavodsk: PetrGU; 2007. 82 p. (In Russ.)

Norrin J. P. Flora Kareliae onegensis. Part I. *Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh.* 1871;12(10). 183 p.

Novikov S. G., Akhmetova G. V. Soils of different land use categories in the city of Petrozavodsk. *Eurasian Soil Science*. 2018;51(9):1086–1094. doi: 10.1134/S1064229318090089

Poppendieck H.-H. Über Fichtenspargel und Buchenspargel (*Hypopitys monotropa* und *H. hypophegea*) in Hamburg und aktuell im NSG Boberger Niederung. *Berichte des Bot. Vereins zu Hamburg*. 2012;26:159–163.

POWO. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew, 2025. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (accessed: 19.10.2025).

Ramenskaya M. L. Analysis of flora of the Murmansk Region and Karelia. Leningrad: Nauka; 1983. 216 p. (In Russ.)

Ramenskaya M. L. A key to vascular plants of Karelia. Petrozavodsk: Gos. izd-vo KASSR; 1960. 485 p. (In Russ.)

Ramenskaya M. L., Andreeva V. N. A key to vascular plants of the Murmansk Region and Karelia. Leningrad: Nauka; 1982. 435 p. (In Russ.)

Ruokolainen A. V., Predtechenskaya O. O. Mycobiota of the Sundosero section Nature Monument (Republic of Karelia, Russia). *Mikologiya i fitopatologiya = Mycology and Phytopathology*. 2025;59(3):241–251. (In Russ.). doi: 10.31857/S0026364825030068

Sennikov A. N., Lazkov G. A., Uotila P., Weber H. E. Taxonomic corrections and new records in vascular plants of Kyrgyzstan. *Memoranda Soc. Fauna Fl. Fennica*. 2011;87:41–64.

Shmidt V. M. Flora of the Arkhangelsk Region. St. Petersburg: St. Petersburg Univ.; 2005. 346 p. (In Russ.)

Skvortsov A. K. Fam. 74. Monotropaceae Nutt. *Flora Evropeiskoi chasti SSSR = Flora of the European part of the USSR*. Vol. 5. Leningrad: Nauka; 1981. P. 58. (In Russ.)

Sokolova V. A., Gordeeva L. I., Klyukina E. A., Rod'kin V. I. Hydrobiological characteristics of Lakes Kamennoye and Luvozero. *Biologicheskie resursy raiona Kostomukshi, puti osvoeniya i okhrany = Biological resources of the Kostomuksha region, ways of development and protection*. Petrozavodsk: KF AN SSSR; 1977. P. 161–174. (In Russ.)

Stace C. A. (ed.). Hybridization and the flora of the British Isles. London-New York: Botanical Society of the British Isles, Academic Press; 1975. xiii + 626 p.

Stace C. A. (ed.). New flora of the British Isles. Cambridge University Press; 1992. 1262 p.

Timofeeva V. V., Doronina A. Yu. Flora of the planned Lake Nyuk Landscape Reserve (Republic of Karelia, Russia). *Polevoi zhurnal biologa = Biologist's Field Journal*. 2025;7(3):254–268. (In Russ.). doi: 10.52575/2712-9047-2025-7-3-254-268

Tison J.-M., de Foucault B. (coords.). Flora Gallica. Flore de France. Mèze: Biotope; 2014. xx + 1196 p.

Tzvelev N. N. Fam. Gramineae (Poaceae) – Grasses. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR = Flora of the European North-East of the USSR*. Vol. 1. Leningrad; 1974. P. 95–220. (In Russ.)

Tzvelev N. N. A key to vascular plants of North-West Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod Regions). St. Petersburg: SPKhFA; 2000. 781 p. (In Russ.)

Ushakov M. V. Theoretical aspects of the regional Red Data Book. *Byulleten' MOIP = Bulletin of the Moscow Society of Naturalists*. 2016;121(6):46–55. (In Russ.)

Yakovlev F. S. Communities with broad-leaved tree species at the northern border of their range.

Trudy Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika «Kivach» = Transactions of the Kivach State Nature Reserve. Iss. 2. Petrozavodsk; 1973. P. 32–39. (In Russ.)

Yurkovskaya T. K., Elina G. A. Restored vegetation of Karelia on vegetation and paleomaps. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2009. 136 p. (In Russ.)

Поступила в редакцию / received: 26.01.2026; принята к публикации / accepted: 09.02.2026.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Кравченко Алексей Васильевич

канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник

e-mail: alex.kravchen@mail.ru

Тимофеева Вера Владимировна

канд. биол. наук, научный сотрудник

e-mail: timofeevavera2010@yandex.ru

CONTRIBUTORS:

Kravchenko, Aleksey

Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher

Timofeeva, Vera

Cand. Sci. (Biol.), Researcher