

---

## ФЛОРИСТИКА

---

УДК 581.526.33, 581.93(571.62)

### КОНСПЕКТ ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ БОЛОТ РАВНИННОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

© Н. Н. Гончарова<sup>1</sup>, В. А. Канев<sup>2</sup>  
N. N. Goncharova<sup>1</sup>, V. A. Kanev<sup>2</sup>

Synopsis of the flora of the vascular plants of mires of the plain part of the Komi Republic

*Институт биологии Коми Коми НЦ УрО РАН  
167982, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28.  
Тел.: +7 950 565-41-67, e-mail: <sup>1</sup> goncharova\_n@ib.komisc.ru, <sup>2</sup> kanev@ib.komisc.ru*

Аннотация. В статье обобщены авторские и гербарные материалы о флоре сосудистых растений естественных болот равнинной части Республики Коми. Для каждого таксона приводятся: латинское и русское названия; принадлежность к географическим элементам, экологической группе, жизненная форма и продолжительность жизни. Для видов, приведённых по гербарным образцам, дана информация о местообитании, обилии, коллекторе(ах) и годе сбора; для остальных – встречаемость по типам болот в пределах исследуемой территории, наиболее характерные экотопы и обилие. Конспект флоры болот включает 278 таксонов, относящихся к 129 родам и 52 семействам, что составляет 24 % региональной флоры и свидетельствует о важной роли болот в таксономическом разнообразии региона. Богатство выявленной флоры обусловлено разнообразием климатических, геоморфологических и гидрологических условий, встречающихся на изученной территории. Показано, что болота являются местами произрастания 30 редких для региона видов растений.

Ключевые слова: Европейский Северо-Восток, Республика Коми, болота, конспект, флора, сосудистые растения, распространение, местообитание, обилие, редкие виды.

Abstract. The research summarizes the author's and herbarium materials on the flora of vascular plants of natural mires of the plain part of the Komi Republic. For each taxon the following are given: Latin and Russian name; belonging to geographical elements; ecological group, life form and life span. For the species given on the basis of herbarium specimens, information on habitat, abundance, collector(s) and year of collection is given; for the rest – occurrence by types of mires within the study area; the most characteristic ecotopes and abundance. The flora of mires includes 278 taxa belonging to 129 genera and 52 families, which is 24 % of the regional flora and indicates the important role of mires in the taxonomic diversity of the region. The richness of the identified flora is due to the diversity of climatic, geomorphologic and hydrologic conditions found in the studied area. It is shown that mires are places of growth of 30 rare for the region plant species.

Keywords: European North-East, Komi Republic, mires, synopsis, flora, vascular plants, distribution, habitat, abundance, rare species.

DOI: 10.22281/2686-9713-2024-3-4-22

### Введение

Составление конспекта флоры как итог её инвентаризации необходимо для разработки способов сохранения биоразнообразия растительного покрова любого региона, создания сети особо охраняемых территорий для его охраны и разработки способов его неистощительного использования и обогащения. Поэтому важным является подготовка и издание конспектов флоры как отдельных географических районов, административных субъектов в целом так и отдельных парциальных флор определённых систематических групп (Соорер, 1988; Esslinger, 2012; Kurtto et al., 2019; Kuptsova et al., 2022).

На данный момент актуальные сводки по флоре Республики Коми в целом, и по парциальным флорам, в частности, отсутствуют. Единственная фундаментальная работа «Флора

северо-востока...» была выпущена в 1970-х гг. (Flora..., 1974–1977). В 2008 г. В. А. Мартыненко с соавторами (Martynenko et al., 2008) был опубликован более современный краткий аннотированный список флоры исследованного региона, включающий сведения о 1158 видах из 413 родов и 114 семейств. Несмотря на накопленный богатый фактический материал, до настоящего времени не выявлено видовое разнообразие отдельных парциальных флор: лесных, луговых, болотных, водных и др. Опубликованы геоботанические работы с флористическими списками и анализами локальных флор отдельных географических пунктов республики, при этом особое внимание уделялось изучению разнообразия охраняемых природных территорий (Martynenko, 1989; Teteriuk, 2012; Kadastr..., 2014; Kanev, 2015; Flory..., 2016; Degteva, Kanev, 2019; и др.).

В Республике Коми, как и на большинстве территорий, расположенных в умеренной климатической зоне, где количество осадков преобладает над испарением, широко распространены болотные экосистемы. Заболоченность региона составляет около 10 %, и варьирует от 3 % на юге и до 20 % – на севере региона, а общая площадь заболоченных земель превышает 3 млн га (Mokiev, 2007). История изучения болот республики началось в первой половине XX в. и связана с её промышленным освоением (Sostoianie..., 1997). Большинство исследований болот посвящены геоботанической характеристике, изучению состава и структуры торфяной залежи (Oksanen et al., 2003; Alekseeva, Oksanen, 2005; Alekseeva, Goncharova, 2006; Goncharova et al., 2006; Alekseeva, 2009; и др.). На современном этапе наряду с изучением биологического разнообразия всё больше работ направлено на изучение динамики и функционирования болотных экосистем: их роли в цикле углеродсодержащих парниковых газов, реконструкции палеоклимата, генезиса растительного покрова и торфяных почв и др. (Ecosystem..., 2016; Pastukhov et al., 2016; Schneider et al., 2016; Goncharova et al., 2023; Zagirova et al., 2023; Lodygin et al., 2023; и др.). Между тем, не смотря на длительную историю изучения болот Республики Коми, полный видовой состав высших сосудистых растений болот исследуемого региона до сих пор отсутствует. Из всех существующих работ наиболее детальный анализ болотных флор проведён для болот Печоро-Илычского заповедника (Boch, Vasilevich, 1980), бассейна р. Луза (Goncharova, 2007) и среднего течения р. Печора (Alekseeva, 2009).

Целью данной работы является составление конспекта флоры сосудистых растений болот равнинной части Республики Коми на основе инвентаризации авторских и гербарных материалов.

### **Характеристика района исследований**

Республика Коми (площадь 416 000 км<sup>2</sup>) расположена на Северо-Востоке европейской части России, в пределах Восточно-Европейской равнины. Северная часть её территории находится в тундровой зоне и лесотундре, южнее простирается таёжная зона с подзонами северной и средней тайги, и на крайнем юге – южной. Климат умеренно-континентальный, суровый с продолжительной, холодной и многоснежной зимой, коротким, умеренно теплым летом. Среднегодовая температура – от 0,2 до 1,3 °С, среднегодовое количество осадков – 670–790 мм. Количество осадков, превышает испарение (Atlas..., 2011). Избыточная влажность климата, наличие густой гидрографической сети обуславливают высокую обводнённость и заболоченность территории равнинной таёжной части республики. Крупными реками региона являются Печора, Вычегда, Мезень и их многочисленные притоки. Площади болот увеличиваются в направлении с юга на север. В таёжной зоне преобладают подзолистые почвы, в подзоне северной тайги – глееподзолистые почвы, глеево-болотные и болотные (Zaboeva, 1975).

Согласно ботанико-географическому районированию, принятому в России (Isachenko, Lavrenko, 1980), основная часть республики относится к Кольско-Печорской подпровинции Североевропейской таёжной провинции Евразийской таёжной области с господством ельников: долгомошных и сфагновых в подзоне северной тайги, чернично-зеленомошных –

средней и кислично-зеленомошных – южной. В лесотундровой зоне на водоразделах распространены кустарниковые тундры, ближе к долинам рек – еловые и берёзовые криволеся; в зоне южных гипоарктических тундр преобладают кустарниково-моховые, кустарниково-лишайниковые сообщества, на водоразделах и в депрессиях – болота. В соответствии с болотным районированием Н. Я. Каца (Katz, 1971, 1948) исследованная территория расположена в пределах трёх болотных зон: аапа (провинция Припечорских аапа), выпуклых олиготрофных (Печоро-Онежская провинция грядово-мочажинных олиготрофных торфяников) и крупнобугристых торфяников.

### Материалы и методы

Конспект составлен на основе геоботанических описаний, выполненных Н. Н. Гончаровой в период с 2003 по 2023 гг., флористических сборов и описаний В. А. Канева за период с 1997 по 2023 гг. Полевыми исследованиями охвачены все природные зоны и типы болот, встречающиеся на данной территории. Всего исследовано 187 болотных массивов общей площадью более 400 тыс. га; выполнены около 2000 геоботанических и 700 флористических описаний, отобраны около 1000 гербарных образцов. Собранный гербарий хранится в УНУ «Научный гербарий СΥΚΟ Института биологии Коми НЦ УрО РАН». Кроме собственных данных использован гербарный материал, собранный на болотах разных типов с 1928 г. и по настоящее время многими специалистами-ботаниками: А. А. Корчагиным, Е. И. Исполатовым, А. А. Дедовым, В. М. Болотовой, А. Н. Лашенковой, Н. И. Непомилуевой, Н. С. Котелиной, Т. П. Кобелевой, В. А. Мартыненко, И. С. Хантимером, А. А. Кустышевой, Р. Н. Алексеевой, З. Г. Улле, С. В. Дётгевой, А. Н. Панюковым, Б. Ю. Тетерюком и др.

### Результаты

Представленный ниже конспект флоры включает перечень таксонов, зарегистрированных на болотах равнинной части Республики Коми. Для всех видов приведены следующие характеристики.

1) Латинское название семейства, латинское и русское название вида. Семейства расположены по системе А. Энглера, роды и виды в пределах семейств даны в алфавитном порядке. Латинские названия таксонов приведены согласно базе POWO (<https://powo.science.kew.org/>), русские – по «Флоре северо-востока...» (Flora..., 1974–1977). Нумерация для всех видов сквозная.

2) Принадлежность к широтному и долготному географическому элементам. При их выделении использован метод биогеографических координат Б. А. Юрцева (Yurtsev, 1968). Широтные геоэлементы: арктический (А), аркто-альпийский (А-А), гипоарктический (Гип), бореальный (Б), бореально-неморальный (Б-Н), неморальный (Н) лесостепной (ЛС), плюризональный (Пл); долготные: Гол – голарктический, ЕА – евразийский, А – азиатский, Е – европейский; КМ – космополитный.

3) Принадлежность к экологической группе. Группы выделяли на основе их отношения к фактору увлажнения: мезофит (М), гигромезофит (ГМ), гигрофит (Гигро), гидатофит (Гидато) и гидрофит (Гидро).

4) Жизненная форма: дерево (Д), кустарник (К), кустарничек (Кч), травянистый многолетник (Тмн), травянистый однолетник (Тод).

5) Жизненная форма по классификации Х. Раункиера (Raunkiaer, 1934): терофит (Т), криптофит (К), гемикриптофит (ГК), хамефит (Х), фанерофит (Ф).

6) Встречаемость видов. Оценивалась в пределах исследуемой территории: однажды, очень редко – вид встречен на исследованных болотах 1 или 2–3 раза соответственно, редко – отмечен в 1–3 % описаний, изредка – в 4–15 %, нечасто – в 16–30 %, нередко – в 31–50 %; часто – в 50–70 %, очень часто – более чем 70 %. Для каждого типа болот оценку встречаемости проводили отдельно.

7) Наиболее характерные местообитания и экотопы. Характеристика экологических особенностей экотопов приводится в соответствии выделенными типами болот:

– бугристые – комплексные, с мёрзлыми олиготрофными кустарничково-лишайниковыми и кустарничково-морозково-лишайниковыми (*Rhododendron tomentosum*, *Empetrum nigrum*, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium vitis-idaea* и *V. uliginosum*, *Flavocetraria nivalis*, *Cladonia arbuscula*, *C. rangiferina*, *Cetraria islandica*) на плоских вершинах, ерничковыми (*Betula nana*, *Rubus chamaemorus*) на склонах буграми, пушицево-сфагновыми и осоково-сфагновыми (*Eriophorum chamissonis*, *Carex limosa*, *C. rotundata*, *Sphagnum lindbergii*, *S. riparium*, *S. jensenii*) топиями и мочажинами;

– верховые – олиготрофные: а) комплексные грядово-мочажинные, грядово-озерково-мочажинные кустарничково-(морозково)-сфагновые на повышениях (*Rhododendron tomentosum*, *Empetrum nigrum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Vaccinium microcarpum*, *V. oxycoccos*, *V. uliginosum*, *Rubus chamaemorus*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum fuscum*, *S. angustifolium*, *S. russowii*), травяно-сфагновые в мочажинах (*Scheuchzeria palustris*, *Eriophorum chamissonis*, *Carex limosa*, *Sphagnum balticum*), с олигомезотрофной или мезотрофной крайкой; б) с развитым древостоем кочковатые, кочковато-топяные сосново-кустарничково-сфагновые болота;

– ааа – мезо-олиготрофные комплексные грядово-мочажинные, грядово-мочажинно-озерковые с олиготрофными, мезоолиготрофными кустарничково-(травяно)-сфагновыми (*Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Chamaedaphne calyculata*, *Rhododendron tomentosum*, *Rubus chamaemorus*, *Carex pauciflora*, *Sphagnum fuscum*, *S. angustifolium*, *S. divinum*, *S. papillosum*, *Warnstorfia* spp.) грядами, мезотрофными травяно-сфагновыми, травяно-гипновыми (*Menyanthes trifoliata*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa*, *C. magellanica* subsp. *irrigua*, *Eriophorum vaginatum*, *E. chamissonis*, *E. angustifolium*, *Trichophorum cespitosum*, *Sphagnum fallax*, *S. jensenii*, *S. riparium*) мочажинами, мочажинами-римпи, иногда с олиготрофными или мезоолиготрофными крайками;

– переходные – мезотрофные без выраженного микрорельефа, топяные и кочковато-топяные, травяно-сфагновые, кустарничково-травяно-сфагновые (*Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Chamaedaphne calyculata*, *Carex rostrata*, *C. lasiocarpa*, *Eriophorum vaginatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum fallax*, *S. riparium*), по крайке массивов, в местах разгрузки болотных вод, облесённые сосной и берёзой мезо-, мезоевтрофные, на границе массивов, в узких перешейках мелкокочковатые олиготрофные сосново-пушицево-сфагновые;

– низинные – мезоевтрофные с близким залеганием грунтовых вод, без выраженного микрорельефа, реже комплексные кочковато-топяные, осоково-разнотравно-моховые, разнотравно-моховые (*Betula pubescens*, *B. nana*, *Vaccinium oxycoccos*, *Carex appropinquata*, *C. rostrata*, *C. lasiocarpa*, *C. magellanica* subsp. *irrigua*, *Menyanthes trifoliata*, *Equisetum fluviatile*, *Comarum palustre*, *Eriophorum polystachion*, *Sphagnum angustifolium*, *S. warnstorffii*, *S. divinum*, *S. subsecundum*, *Aulacomnium palustre*, *Straminergon stramineum*, *Pleurozium schreberi*);

– ключевые – евтрофные с напорно-грунтовым питанием: а) без выраженного микрорельефа или кочковато-западинные, кочковатые, с многовидовыми мозаичными разнотравными, разнотравно-моховыми (р. *Salix*, *Carex appropinquata*, *C. diandra*, *C. dioica*, *C. magellanica* subsp. *irrigua*, *Equisetum fluviatile*, *Persicaria bistorta*, *Comarum palustre*, *Rumex acetosa*, *Eriophorum angustifolium*, *E. gracile*, *Phragmites australis*, *Sphagnum warnstorffii*, *S. subsecundum*, *S. teres*, *Calliargon giganteum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Paludella squarrosa*, *Tomentypnum nitens*) фитоценозами, в местах стока, на крайках, вблизи ключей с кочковато-западинными осоковыми и разнотравными ивняками; б) лесные ключевые – мелкоконтурные, кочковатые, облесённые берёзой, сосной и елью, с многовидовыми мозаичными разнотравными, разнотравно-моховыми (*Betula pubescens*, *Pinus sylvestris* и *Picea obovata*, *Salix* spp., *Carex appropinquata*, *C. diandra*, *C. dioica*, *Equisetum fluviatile*, *Persicaria bistorta*, *Thelypteris palustris*, *Rumex acetosa*, *Sphagnum warnstorffii*, *S. subsecundum*, *S. teres*, *Calliargon giganteum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Paludella squarrosa*, *Tomentypnum nitens*) с примесью лес-

ных видов (*Prunus padus*, *Rosa acicularis*, *Geranium sylvaticum*, *Lysimachia europaea*, *Equisetum sylvaticum* и др.) фитоценозами.

8) Обилие видов. Оценивалось по преобладающим показателям покрытия вида в пределах исследуемой территории: менее 1 % – единичные экземпляры (экз.), отдельные особи; 1–5 % – в небольшом количестве, малочисленные экз., небольшими группами; 5–25 % – довольно обильно, много особей, могут быть содоминантами многовидовых сообществ; 25–50 % – обильно, являются доминантами/содоминантами сообществ; 50–75 % – очень обильно, массово, >75 % – фон, образует сплошной покров.

Для видов, приведенных по гербарным образцам, которые отмечены символом «!», указана информация из этикеток: тип болота, местообитание и обилие (при наличии), в скобках приведены автор(ы) и год сбора образцов.

Редкие для района исследований таксоны отмечены символом «\*», в скобках указана категория редкости в Красной книге Республики Коми (Krasnaia..., 2019): 2 – уязвимые, с сокращающейся численностью, 3 – редкие, с естественно низкой численностью, 4 – с неопределенным статусом, БН – нуждающиеся в биологическом надзоре.

### Конспект флоры болот Республики Коми

Сем. *Dryopteridaceae* Herter

1. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs – щитовник остистый. Б, Е, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Выходы ключей, приствольные кочки. Единичные экз.

Сем. *Thelypteridaceae* Ching ex Pic. Serm.

2. *Thelypteris palustris* Schott – телиптерис болотный\*(3). Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Западины, железистые лужи, берега ручьев, сплавины по заболачивающимся берегам старичных озёр. Обильно.

Сем. *Cystopteridaceae* (Payer) Shmakov

3. *Cystopteris montana* (Lam.) Bernh. ex Desv. – пузырник горный\*(БН). Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Моховые куртины у выходов ключей. Единичные экз.

4. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman – голкучник трёхраздельный. Б, Гол, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Приствольные повышения. Единичные экз.

Сем. *Equisetaceae* Michx. ex DC.

5. *Equisetum fluviatile* L. – хвощ топяной, речной. Пл, Гол, Гигро, Тм, К. Очень часто на низинных, ключевых; нередко – переходных, аапа; изредка – верховых, бугристых болотах. Обводнённые топи и мочажины, берега и мелководья водоёмов. Довольно обильно, иногда обильно.

6. *E. palustre* L. – х. болотный. Пл, Гол, Гигро, Тм, К. Редко на низинных, ключевых, переходных болотах. Разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

7. *E. scirpoides* Michx. – х. камышовый. Гип, Гол, М, Тм, К. Очень редко на ключевых болотах. Моховые куртины у выхода ключей. Единичные экз.

8. *E. sylvaticum* L. – х. лесной. Б, Гол, М, Тм, К. Изредка на низинных, ключевых; редко – окрайках болот других типов. Разнотравно-сфагново-гипновые сообщества, мезоевтрофные окрайки. В небольшом количестве.

Сем. *Lycopodiaceae* P. Beauv. ex Mirb.

9. *Lycopodium annotinum* L. – плаун годичный. Б, Гол, М, Тм, Х. Очень редко на низинных и переходных болотах. Приствольные кочки. Единичные экз.

Сем. *Selaginellaceae* Willk.

10. *Selaginella selaginoides* (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart. – плаунок плауновидный. Гип, Гол, Гигро, Тм, Х. Очень редко на ключевых болотах. Разнотравно-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

Сем. *Pinaceae* Spreng. ex Rudolphi

11. *Larix sibirica* Ledeb. – лиственница сибирская. Б, А, М, Д, Ф. Очень редко на мезотрофных окрайках болот. Единичные экз.

12. *Picea obovata* Ledeb. – ель сибирская. Б, А, М, Д, Ф. Очень часто на низинных, ключевых; нередко – переходных, аапа и верховых; изредка – бугристых болотах. Довольно обильна на лесных ключевых болотах, на остальных в небольшом количестве по окрайкам массивов.

13. *Pinus sibirica* Du Tour – сосна сибирская\*(3). Б, А, М, Д, Ф. Изредка на верховых и аапа болотах восточной части района исследований. Повышения микрорельефа, окрайки. Единичные экз., небольшими группами.

14. *P. sylvestris* L. – с. обыкновенная. Б, ЕА, М, Д, Ф. На болотах всех типов: очень часто на верховых, низинных, ключевых, переходных, аапа; изредка – бугристых. Обильна на лесных верховых, ключевых и окрайках массивов других типов. В небольшом количестве на кочках и грядах верховых, аапа и переходных болот.

Сем. *Cupressaceae* Gray

15. *Juniperus communis* L. – можжевельник обыкновенный. Б, Гол, М, К, Ф. Нечасто на ключевых болотах. Кочковатые, кочковато-западинные комплексы. Малочисленные экз.

Сем. *Typhaceae* Juss.

16. ! *Spartanium angustifolium* Michx. – ежеголовник узколистный. Б, Гол, Гигро, Тм, К. Болото, в воде (Ю. П. Юдин; А. А. Дедов, 1949).

17. ! *S. emersum* Rehmman – е. простой. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Осоковое болото (В. М. Болотова, 1940).

18. ! *S. hyperboreum* Laest. ex Beurl. – е. северный. Б, Гол, М, Тм, ГК. Болото на холмах (Н. С. Котелина, 1964); осоковое болото с *Carex limosa*, в мочажине (З. Г. Улле; А. Н. Лашенкова, 1974).

19. *S. natans* L. – е. маленький. Б, Гол, Гигро, Тм, К. Однажды на бугристом болоте. Вторичное озеро с торфяными дном и берегом, в воде. Единичные экз.

20. *Typha latifolia* L. – рогоз широколиственный. Пл, Гол, Гигро, Тм, К. Очень редко на переходных болотах. Берега водоёмов, дренажные каналы вдоль дорог. Обильно.

#### Сем. *Juncaginaceae* Rich.

21. *Triglochin maritimum* L – триостренник приморский\*(БН). Пл, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных болотах. Мезоэвтрофные топи. В небольшом количестве.

22. *T. palustris* L. – т. болотный. Пл, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на низинных и переходных болотах. Обводнённые осоково-травяно-моховые, осоково-сфагновые топи. В небольшом количестве.

#### Сем. *Scheuchzeriaceae* F. Rudolphi

23. *Scheuchzeria palustris* L. – шейхцерия болотная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на верховых, аапа и переходных; нередко – низинных; изредка – бугристых. Обводнённые мочажины, топи, берега и мелководья водоёмов и водотоков. Обильно или очень обильно, реже в небольшом количестве.

#### Сем. *Hydrocharitaceae* Juss.

24. *Hydrocharis morsus-ranae* L. – водокрас лягушачий. Пл, ЕА, Гидато, Тм, К. Изредка на низинных болотах. Зарастающие старичные озера. Немногочисленные экз.

25. *Stratiotes aloides* L. – телорез алоевидный. Пл, Е, Гидато, Тм, К. Изредка на низинных болотах. Зарастающие старичные озера. Немногочисленные экз.

#### Сем. *Poaceae* Barnhart

26. *Achnatherum calamagrostis* (L.) P. Beauv. – вейник незамеченный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на низинных и ключевых болотах. Мезоэвтрофные осоково-моховые, осоково-травяно-моховые, кустарничково-осоково-сфагновые сообщества. Довольно обильно.

27. *Agrostis stolonifera* L. – полевица столонообразующая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на низинных болотах. Зарастающие старичные озёра, обводнённые топи и западины. В небольшом количестве.

28. *Avenella flexuosa* (L.) Drejer – щучка извилистая. Гип, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на бугристых болотах. Нарушенные местообитания: вершины бугров, вездеходные дороги. В небольшом количестве.

29. *Calamagrostis lapponica* (Wahlenb.) Hartm. – вейник лапландский. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на бугристых болотах. Склоны и вершины бугров. В небольшом количестве.

30. ! *C. obtusata* Trin. – в. тупоколосковый. Б, А, М, Тм, ГК. Болото, кочки с *Carex cespitosa* (В. М. Болотова, А. А. Дедов, 1952); окрайка кустарничково-осоково-сфагнового болота (З. Г. Улле, Н. А. Оплеснина, 1995).

31. *C. purpurea* (Trin.) Trin. – в. пурпурный. Б, А, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: нередко на низинных, ключевых, изредка – верховых, аапа, переходных, бугристых. Мезотрофные окрайки, мезоэвтрофные разнотравно-сфагновые сообщества, берега озёр, нарушенные участки. В небольшом количестве, реже довольно обильно.

32. *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. – щучка дернистая. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Редко на переходных и верховых болотах. Нарушенные местообитания: вдоль троп, старые кострища, берега озёр. В небольшом количестве.

33. ! *Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski – Манник литовский. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Фрезерованное болото (Н. С. Котелина, А. А. Дедов, 1962); лесное болото (А. Н. Лашенкова, 1962); осоковое болото с ольхой и ивой (А. Н. Лашенкова, 1965).

34. *Milium effusum* L. – бор развесистый. НБ, Гол, М, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Облесённые кочковатые, кочковато-западинные участки. В небольшом количестве.

35. *Nardus stricta* L. – белоус торчащий. Б, Е, М, Тм, ГК. Очень редко на бугристых болотах. Нарушенные местообитания: места выпаса оленей. Отдельными группами.

36. *Phalaris arundinacea* L. – канареечник, двухкосточник тростниковидный. Пл, Гол, Гигро, ГК. Редко на низинных и ключевых болотах. Обводнённые топи, берега зарастающих стариц, болотных ручьев и рек. В небольшом количестве, иногда обильно.

37. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник обыкновенный. Пл, К, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Выходы ключей, берега водотоков, обводнённые топи. Довольно обильно, иногда очень обильно.

38. *Poa palustris* L. – мятлик болотный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на ключевых, изредка – низинных болотах. Сфагново-гипновые ковры и невысокие кочки. Малочисленные экз.

39. *P. pratensis* L. – м. луговой. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на ключевых болотах. Сфагново-гипновые ковры и невысокие кочки. Малочисленные экз.

40. ! *P. trivialis* L. – м. обычный. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Болота: ольховое на опушке елового леса (В. М. Болотова, А. А. Дедов, 1940); разнотравно-осоковое (А. Н. Лашенкова, Н. Н. Цвелёв, 1967); на склоне к ручью (А. Н. Лавренко, 1980); зеленомошно-сфагновое (А. Н. Лавренко, А. А. Кустышева, 1980); среди елового леса (Н. А. Липина, А. Н. Лавренко, 1980).

41. *Sibirioisetum sibiricum* (Rupr.) Barberá – трищетинник сибирский. Б, А, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества, выходы ключей. Малочисленные экз.

#### Сем. *Cyperaceae* Juss.

42. *Carex acuta* L. – осока острая. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Облесённые обводнённые осоково-гипновые топи. В небольшом количестве.

43. *C. appropinquata* Schumacher. – о. сближенная. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Часто на низинных, ключевых; редко – окрайках переходных болот. Евтрофные, мезоэвтрофные ковры и топи, в том числе транзитные,

межкочья кочковатых и кочковато-западных комплексов. Обилён, довольно обилён.

44. *C. aquatilis* Wahlenb. – о. водная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Часто на бугристых, нечасто – низинных, изредка – переходных и аапа болотах. Берега и мелководья водоёмов, окраинные и транзитные топи, осоково-моховые сообщества. Довольно обильно, обильно.

45. *C. bigelowii* subsp. *arctisibirica* (Jurtzev) Å. Löve & D. Löve – о. арктико-сибирская. А, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на бугристых болотах. Бугры. Малочисленные экз.

46. *C. brunnescens* (Pers.) Poir. – о. буроватая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на окрайках верховых и переходных болот. Приствольные повышения. Единичные экз.

47. *C. canescens* L. – о. пепельно-серая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на бугристых; нередко – переходных, низинных, аапа; редко – верховых. Берега озёр, озерков, подтопленные участки на стыке повышений и понижений микрорельефа, выходы ключей, колеи дорог, тропинки. Довольно обильно, реже обильно.

48. ! *C. capitata* Sol. – о. головчатая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болота: сосново-осоково-сфагново-зеленомошное (А. А. Корчагин, Е. И. Исполатов, 1929); мезотрофное лесное (В. М. Эпштейн, 1934); гипновое с *Trichophorum alpinum*, много (А. А. Дедов, 1942); осоковое (А. Н. Лашенкова, 1963).

49. *C. cespitosa* L. – о. дернистая. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на низинных, ключевых; редко – переходных болотах. Берега водоёмов, кочковато-западных комплексов, выходы ключей, облесённые мезоевтрофные окрайки, осоковые заросли. В небольшом количестве, редко довольно обильно

50. *C. chordorrhiza* L. f. – о. плетевидная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: часто на низинных и ключевых; нередко – переходных и аапа; изредка – бугристых; редко – верховых. Мезотрофные и мезоевтрофные обводнённые мочажинки, мочажинки-римпи, топи, ковры. В небольшом количестве, реже довольно обильно.

51. *C. diandra* Schrank – о. двухтычинковая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на ключевых болотах. Евтрофные и мезоевтрофные ковры и топи, в том числе по периферии массивов и транзитные; межкочья кочковатых и кочковато-западных комплексов. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

52. *C. dioica* L. – о. двудомная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Осоково-травяно-моховые, осоково-травяно-сфагновые сообщества. В небольшом количестве.

53. *C. disperma* Dewey – о. двусемянная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на лесных ключевых болотах. Осоково-травяно-моховые, осоково-травяно-сфагновые сообщества. Единичные экз.

54. ! *C. echinata* Murray – о. ежистоколючая\*(4). Б, Е, Гигро, Тм, ГК. На низинном болоте (А. А. Дедов, 1961).

55. *C. elongata* L. – о. удлиненная. Б, ЕА, Гигро, ГК. Редко на лесных ключевых болотах. Осоково-травяно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

56. *C. globularis* L. – о. шаровидная. Б, ЕА, Гигро, ГК. На болотах всех типов: часто на бугристых; нечасто – верховых, переходных, аапа; изредка – низинных и ключевых. На повышениях микрорельефа, преимуще-

ственно приствольных кочках по окрайкам массивов. В небольшом количестве, редко довольно обильно.

57. ! *C. heleonastes* Ehrh. ex L. f. – о. болотолубивая. Б, Гол, ГМ, Тм, ГК. Болота: безлесное переходное, обильно (И. С. Хантимер, А. Ф. Дедов, 1942); переходное (А. А. Дедов, 1943); осоково-сфагновое болото (Т. П. Кобелева, Т. В. Егорова, 1968); верховое грядово-мочажинное сфагновое участками типа аапа (Р. Н. Алексеева, З. Г. Улле, 1971).

58. *C. hirta* L. – о. коротковолосистая. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Однажды на низинном болоте. Осоково-сфагново-гипновое сообщество. В небольшом количестве.

59. *C. juncella* T. M. Fries – о. ситничек. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Изредка на низинных, ключевых, лесных ключевых; редко – переходных болотах. Берега водоёмов, кочковато-западных комплексов, выходы ключей, облесённые мезоевтрофные окрайки. В небольшом количестве, группами.

60. *C. lachenalii* Schkuhr – о. заячья. Б, Гол, ГМ, Тм, ГК. Однажды на окрайке верхового массива. Единичные экз.

61. ! *C. lachenalii* subsp. *lachenalii* – о. трёхраздельная. А-А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Пушицевое болото (А. Н. Лашенкова, Т. В. Егорова, 1972).

62. *C. lapponica* O. Lang – о. лапландская. А-А, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на бугристых болотах. Понижения между торфяными буграми. В небольшом количестве.

63. *C. lasiocarpa* Ehrh. – о. шерстистоплодная. Б, Гол, Гигро, ГК. Часто на низинных и переходных; нередко – аапа; изредка – верховых болотах. Мезотрофные и мезоевтрофные окрайки, осоково-сфагновые, осоково-травяно-сфагновые сообщества. Обильно.

64. ! *C. laxa* Wahlenb. – о. рыхлая\*(4). Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: берёзово-сосново-гипново-сфагновое грунтового увлажнения (А. А. Корчагин, Е. И. Исполатов, 1929); пушицевое (А. Н. Лашенкова, 1961).

65. *C. limosa* L. – о. топяная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Часто на болотах всех типов. Мочажинки, мочажинки-римпи, сфагновые топи и ковры, берега болотных водоёмов, мелководья. Обильно в мочажинах верховых болот, довольно обильно на болотах других типов.

66. *C. loliacea* L. – о. плевельная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на ключевых болотах. Единичные экз.

67. *C. magellanica* subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Niitonen – о. заливная. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: часто на переходных, аапа, бугристых, низинных, ключевых; изредка – верховых. Приурочен к мезотрофным и мезоевтрофным обводнённым экотопам: топям, мочажинам, мочинам-римпи, берегам ручьёв и озёр, мелководьям, тропинкам, колеям дорог. Иногда обилён.

68. *C. media* R. Br. – о. средняя. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Осоково-разнотравно-моховые сообщества. Единичные экз.

69. *C. nigra* (L.) Reichard – о. черная. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Редко на низинных, ключевых и переходных болотах. Мезоевтрофные осоково-сфагновые, разнотравно-осоково-моховые сообщества и топи. В небольшом количестве, группами.

70. ! *C. obtusata* Lilj. – о. притупленная\*(3). Б, Гол, М, Тм, ГК. Переходное сфагновое болото (И. Г. Сергеева, 1959); болото (И. Г. Сергеева, Т. В. Егорова, 1959).

71. ! *C. oederi* var. *bergrothii* (Palmgr.) Hedrén & Lassen – о. Бергрота\*(2). Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Болота: низинное с берёзой, местами много (И. С. Хантимер, А. А. Дедов, 1942); низинное с парковым березняком (И. С. Хантимер, А. А. Дедов, 1952); небольшое разнотравно-сфагновое (А. Н. Лашенкова, 1967); ключевого питания травяно-гипновое с орхидными (Н. И. Непомилуева, 1982).

72. *C. pallescens* L. – о. бледноватая. Б, Гол, М, Тм, ГК. Однажды на переходном болоте. Сфагновая мочажина. Единичные экз.

73. *C. panicea* L. – о. просяная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на ключевых болотах. Разнотравно-осоково-моховые сообщества. Единичные экз.

74. ! *Carex parallela* (Laest.) Sommerf. – о. параллельная. А, Е, Гигро, Тм, ГК. Болота: низинное осоково-сфагновое (А. Н. Лашенкова, 1971); осоково-сфагновое (Н. И. Непомилуева, 1985); сфагновое (Т. А. Пристова, З. Г. Улле, 2006).

75. *C. pauciflora* Lightf. – Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на верховых, аапа; нередко – переходных, низинных; изредка – бугристых. Повышения микрорельефа: кочки, гряды, подушки. В небольшом количестве, реже довольно обильно.

76. ! *C. pseudocyperus* L. – о. ложносытевая\*(3). Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болото (А. А. Дедов, В. М. Болотова, 1942); осоковый березняк (И. С. Хантимер, А. А. Дедов, 1956).

77. *C. rariflora* (Wahlenb.) Sm. – о. редкоцветковая. А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Часто на бугристых болотах. Мочажины, топи, подушки. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

78. *C. rostrata* Stokes – о. бутылчатая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на переходных, аапа, низинных; часто – верховых, бугристых, ключевых. Олигомезотрофные, мезотрофные, мезотрофные топи и ковры, в том числе транзитные и окраинные, мелководья водоёмов и водотоков. Преимущественно обильно или очень обильно, является доминантом сообществ, может занимать значительные территории.

79. *C. rotundata* Wahlenb. – о. кругловатая. А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Часто на бугристых болотах. В сфагновых, сфагново-гипновых мочажинах, топях, в том числе небольших термокарстовых мочажинах на плосковершинных буграх. Довольно обильно, доминирует в ряде сообществ.

80. ! *C. saxatilis* subsp. *laxa* L. – о. наскальная. А-А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болото с преобладанием *Carex limosa* (А. Н. Лашенкова, З. Г. Улле, 1974).

81. *C. tenuiflora* Wahlenb. – о. тонкоцветная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на переходных болотах. В облесённых окраинных топях. В небольшом количестве.

82. *C. utriculata* Voott – о. вздутоносная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Редко на низинных и переходных болотах. Осоково-сфагновые сообщества. Довольно обильно.

83. *C. vaginata* Tausch. – о. влагилищная. Б, Гол, М, Тм, ГК. Редко на низинных и переходных болотах. Мезотрофные и мезоевтрофные ковры и топи, в том числе по окрайкам. В небольшом количестве, группами.

84. *C. vesicaria* L. – о. пузырчатая. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: изредка на переходных,

аапа, бугристых; редко – низинных и верховых. Берега и мелководья водоёмов, обводнённые окраинные топи. Обильно, обычно доминант сообществ.

85. ! *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult. – болотница игольчатая. Пл, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болото, центр осушенного озера (И. С. Хантимер, А. А. Дедов, 1956).

86. *E. palustris* (L.) Roem. & Schult. – б. болотная. Б, Гол, Гигро, Тм, К. Очень редко на низинных и переходных болотах. Нарушенные местообитания: колеи, тропинки, канавы. В небольшом количестве

87. *Eriophorum angustifolium* Honck. – пушица узколистная. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: часто на бугристых, низинных, ключевых; нередко – переходных, аапа; изредка – верховых. Мезотрофные топи и мочажины, обводнённые окрайки. В небольшом количестве, редко довольно обильно.

88. *E. chamissonis* C. A. Mey. – п. рыжеватая. Гип, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень часто на бугристых, аапа; нередко – переходных, верховых и низинных. Мочажины, мочажины-римпи, сфагновые и гипновые топи и ковры, торф покрытый корочкой печёночников. Довольно обильно.

89. *E. gracile* W. D. J. Koch – п. стройная. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Часто на низинных; нечасто на переходных и аапа болотах. Сфагново-гипновые, сфагновые ковры и топи, мочажины-римпи. В небольшом количестве, реже довольно обильно.

90. *E. latifolium* Hoppe – п. широколиственная. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на аапа и переходных болотах. Сфагновые топи и ковры. В небольшом количестве.

91. ! *E. medium* Andersson – п. средняя. Гип, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: осоковое (А. Н. Лашенкова, 1943); верховое; пушицево-сфагновое (А. А. Кустышева, Б. Ю. Тетерюк, В. А. Канев, 2001).

92. *E. scheuchzeri* Hoppe – п. Шейхцера. А-А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на бугристых болотах. Нарушенные местообитания: лужи в колеях вездеходных дорог. Локально довольно обильно.

93. *E. vaginatum* L. – п. влагилищная. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень часто на болотах всех типов. Во всех экотопах за исключением водоёмов и водотоков. Обилен на коврах и в топях; на окрайках болот и по периферии массивов; довольно обилен на кочках и грядах; в небольшом количестве на буграх.

94. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl – очеретник белый\*(3). Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Изредка на верховых и аапа болотах. Сфагновые и гипновые мочажины, мочажины-римпи, торф покрытый корочкой печёночников, берега озёрков. Довольно обильно.

95. *Scirpus sylvaticus* L. – камыш лесной. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных и переходных болотах. Мезотрофные окрайки, дренажные канавы вдоль дорог. Довольно обильно.

96. *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. – пухонос альпийский. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на низинных и ключевых; изредка – аапа болотах. Мочажины-римпи, топи, сфагновые и сфагново-гипновые ковры. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

97. *T. cespitosum* (L.) Hartm. – п. дернистый. А-А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нередко на аапа и бугристых; изредка на верховых болотах. Сфагновые, гипновые мочажины и топи, торф покрытый корочкой печёночников. Обильно, иногда довольно обильно.

Сем. *Araceae* Juss.

98. *Calla palustris* L. – белокрыльник болотный. Б, Гол, Гидро, Тм, К. Изредка на низинных, ключевых, лесных ключевых и переходных; редко – верховых и аапа болотах. Обводнённые мезоевтрофные крайки, проточные и транзитные топи, мелководья ручьёв. Довольно обильно.

99. *Lemna minor* L. – ряска малая. Пл, К, Гидато, Тм, К. Изредка на низинных болотах. Мезоевтрофные зарастающие старичные озёра, небольшие «окна» воды в сфагновом покрове, лужи. В небольшом количестве.

100. *L. trisulca* L. – р. трёхраздельная. Пл, К, Тм, Гидато, Тм, К. Однажды на низинном болоте. Проточное озеро. В небольшом количестве.

Сем. *Juncaceae* Juss.

101. *Juncus alpinoarticulatus* subsp. *rariflorus* (Hartm.) Breistr. – ситник узловатый. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных болотах. Зарастающие водоёмы. Отдельные экз.

102. *J. bufonius* L. – с. лягушачий. Пл, Гол, Гигро, Тм, Т. Редко на верховых и переходных болотах. Нарушенные местообитания: вдоль троп, около старых кострищ, обнажения торфа. Малочисленные экз.

103. ! *Juncus castaneus* Sm. – с. каштановый. А-А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болота: осоково-пушицевое (И. Н. Непомилуева, 1984); бугристое, на бугре (Т. В. Евдокимова, Л. П. Турубанова, А. Н. Панюков, 1999).

104. ! *J. compressus* Jacq. – с. сплюснутый. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болото около леса (К. С. Дулесова, А. Н. Лашенкова, 1964)

105. *J. filiformis* L. – с. нитевидный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на верховых и аапа болотах. Мезотрофные крайки массивов. В небольшом количестве.

106. ! *Juncus stygius* L. – с. стигийский\*(3). Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: переходное, между кочек (А. Н. Лашенкова, А. А. Дедов, 1945); низинное (А. Н. Лашенкова, 1961); осоково-сфагновое (Н. И. Непомилуева, С. А. Токаревских, 1966); осоково-сфагновое (Т. П. Кобелева, 1968).

107. ! *Luzula parviflora* (Ehrh.) Desv. – ожика мелкоцветковая. А-А, А, ГМ, Тм, ГК. Болота: переходное, между кочками (А. Н. Лашенкова, 1961); бугристое, на бугре (Т. В. Евдокимова, Л. П. Турубанова, А. Н. Панюков, 1999).

108. *L. pilosa* (L.) Willd. – о. волосистая. Б, Гол, М, Тм, ГК. Нечасто на низинных, ключевых и лесных ключевых; редко – крайках переходных болотах. Повышения микрорельефа, приствольные кочки. Малочисленные экз.

Сем. *Melanthiaceae* Batsch ex Borkh.

109. *Paris quadrifolia* L. – вороний глаз обыкновенный. НБ, ЕА, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Приствольные кочки. Единичные экз.

110. *Veratrum lobelianum* Bernh. – Чемерица Лобеля. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Евтрофные разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

Сем. *Asparagaceae* Juss.

111. *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt. – Майник двулистный. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Редко на лесных ключевых, низинных и переходных болотах. При-

ствольные кочки, в том числе на крайках массивов. Единичные экз.

Сем. *Orchidaceae* Juss.

112. *Calypso bulbosa* (L.) Oakes – калипсо луковичная\*(3). Б, Гол, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Древесно-разнотравно-моховые сообщества на границе с лесом. Малочисленные экз.

113. *Corallorhiza trifida* Châtel. – ладьян трёхнадрезный. Б, Гол, М, Тм, ГК. Изредка на низинных, ключевых, редко – аапа болотах. Мезоевтрофные крайки, разнотравно-моховые сообщества. Малочисленные экз.

114. *Cypripedium calceolus* L. – башмачок настоящий\*(3). Б, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на лесных ключевых болотах. Сфагново-гипновые, гипновые ковры, кочкато-западинные комплексы, выходы ключей. В небольшом количестве, группами.

115. *C. guttatum* Sw. – б. пятнистый\*(3). Очень редко на лесных ключевых болотах. Елово-разнотравно-гипновые сообщества на границе с лесом, выходы ключей. В небольшом количестве.

116. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – пальчатокоренник мясокрасный\*(3). Б, ЕА, М, Тм, ГК. Нечасто на низинных и ключевых болотах. Разнотравно-моховые ковры и топи. В небольшом количестве.

117. *D. incarnata* subsp. *cruenta* (O. F. Müll.) P. D. Sell (= *D. cruenta* (O. F. Muel.) Soó) – п. кровавый\*(3). Гигро, Тм, ГК. Редко на низинных, ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

118. *D. maculata* (L.) Soó – п. пятнистый\*(БН). Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Часто на низинных, ключевых; нечасто – переходных и аапа; редко – верховых болотах. Мезоевтрофные, мезотрофные сфагновые и сфагново-гипновые топи и ковры, в том числе по крайкам олиготрофных массивов. В небольшом количестве.

119. *D. majalis* subsp. *lapponica* (Laest. ex Hartm.) H. Sund. (= *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó) – п. Траунштейнера\*(3). Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на низинных, ключевых и лесных ключевых; редко – на переходных и аапа болотах. Мезоевтрофные, евтрофные разнотравно-осоково-моховые, разнотравно-моховые ковры и топи, в том числе по крайкам олиготрофных массивов. Малочисленные экз., реже небольшими группами.

120. *D. viridis* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase – п. зелёный. Б, Гол, М, Тм, ГК. Редко на низинных, ключевых и крайках переходных болот. Разнотравно-моховые сообщества, мезоевтрофные крайки массив. Малочисленные экз.

121. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – дремлик лесной, широколистный\*(3). Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

122. *E. palustris* (L.) Crantz – д. болотный\*(2). Б, Е, Гигро, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-гипновые сообщества. Единичные экз.

123. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. – кокушник комариный. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на ключевых и лесных ключевых болотах. Разнотравно-сфагново-гипновые, разнотравно-гипновые ковры. В небольшом количестве.

124. *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze – гаммарбия болотная\*(2). Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных и переходных болотах. Мезоевтрофные сфагновые и осоково-сфагновые топи, в том числе на крайке массивов. Единичные экз.

125. *Liparis loeselii* (L.) Rich. – Глянцелистник Лёзеля, липарис Лёзеля\*(2). Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Однажды на ключевом болоте. Обводненная осоково-травяно-гипновая топь. Единичные экз.

126. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – мякотница однолистная\*(3). Б, ЕА, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Единичные экз.

127. *Neottia cordata* (L.) Rich. – тайник сердцелистный. Б, Гол, М, Тм, ГК. Изредка на низинных и ключевых; редко – переходных и аапа болотах. Мезоевтрофные разнотравно-сфагновые, разнотравно-сфагово-гипновые сообщества, в том числе по крайкам массивов. В небольшом количестве.

128. *N. ovata* (L.) Hartm. – т. овальнолистный. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Нечасто на ключевых болотах. Сфагновые, сфагово-гипновые ковры. Малочисленные экз.

129. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – любка двулистная\*(БН). Б, Гол, М, Тм, ГК. Нечасто на низинных и ключевых болотах. Кочковатые, кочковато-топяные комплексы, сфагновые, сфагово-гипновые ковры. Малочисленные экз.

130. *Pseudorchis albida* (L.) Á. Löve & D. Löve (= *Leucorchis albida* (L.) E. Mey.) – леукорхис белый\*(3). Гип, Е, М, Тм, ГК. Очень редко на ключевых болотах. Разнотравно-сфагово-гипновые сообщества. Единичные экз.

#### Сем. *Salicaceae* Mirb.

131. *Salix acutifolia* Willd. – ива остролистная. Б, Е, М, К, Ф. Очень редко на низинных болотах. Берега озера, крайки. Единичные экз.

132. *S. aurita* L. – и. ушастая. Б, Е, М, К, Ф. Изредка на низинных, ключевых и переходных болотах. Мезотрофные кустарничково-осоково-сфагновые крайки, осоково-сфагновые ковры и топи. Малочисленные экз.

133. ! *S. bebbiana* Sarg. – и. Бебба. Б, ГОЛ, М, К, Ф. Болота: переходное (А. Н. Лашенкова, 1961); низинное (Г. Г. Постовалова, 1968).

134. *S. caprea* L. – и. козья. Б, ЕА, М, Д, Ф. Изредка на низинных, ключевых и переходных; редко – верховых болотах. Берега водоёмов, осоково-сфагновые топи, мезотрофные крайки олиготрофных массивов. Малочисленные экз.

135. ! *S. cinerea* L. – и. пепельно-серая. Б, Е, М, Кч, Ф. Болота: мезотрофное елово-сфагновое (В. М. Эпштейн, 1934); ключевое, березняк (В. М. Болотова, 1942); хвощево-разнотравное (А. Н. Лашенкова, 1948); луг-болото (И. С. Хантимер, 1953); сфагновое с *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata* и др. (Т. П. Кобелева, 1966).

136. *S. glauca* L. – и. сизая. Гип, Гол, Гигро, К, Ф. Изредка на низинных и ключевых; редко по крайкам болот других типов. Кустарниковые заросли, берега водоемов и водотоков, транзитные топи. В небольшом количестве.

137. ! *S. gemelinii* Pall. – и. шерстистопобеговая. Б, ЕА, М, Д, Ф. Краина болота (Н. И. Непомилуева, 1984); болото (В. А. Мартыненко, Б. М. Груздев, 1998);

сфагновое переходное болото на берегу озера (Б. Ю. Тетерюк, Л. В. Тетерюк, В. А. Канев, А. С. Сямптомова, 2001).

138. *S. hastata* L. – и. копьевидная. А-А, Гол, М, К, Ф. Редко на низинных, ключевых и переходных болотах. Осоково-сфагновые, осоково-гипновые сообщества и топи, кустарниковые заросли. Малочисленные экз.

139. ! *S. jensenseensis* (F. Schmidt) Flod. – и. енисейская. Б, А, ГМ, Д, Ф. Болота: переходное (А. Н. Лашенкова, А. А. Дедов, 1961); осоково-гипновое (А. Н. Лашенкова, 1967); водораздельное болото, (В. А. Мартыненко, Б. М. Груздев, 1998).

140. *S. lanata* L. – и. шерстистая. Гип, Гол, Гигро, К, Ф. Изредка на бугристых болотах. Топи по краям бугров, берега ручьёв, озёр, кустарниковые крайки. Иногда довольно обильно.

141. *S. lapponum* L. – Гип, ЕА, Гигро, К, Ф. На болотах всех типов: нередко на низинных, ключевых и бугристых; изредка – переходных, аапа; редко – верховых. Мезотрофные, мезоевтрофные кустарничково-сфагновые крайки, транзитные топи, сфагновые и сфагово-гипновые ковры, кочковатые и кочковато-западинные комплексы, берега водоёмов и водотоков. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

142. *S. myrsinifolia* Salisb. – и. мирзинолистная, чернеющая. Б, Е, М, К, Ф. Редко на ключевых болотах. Сфагово-гипновые ковры. В небольшом количестве.

143. *S. myrsinites* L. – и. миртовидная. А-А, Е, Гигро, К, Ф. Очень редко на ключевых болотах. Сфагово-гипновые ковры. Малочисленные экз.

144. *S. myrtilloides* L. – и. черничная. Б, ЕА, Гигро, К, Ф. Нечасто на низинных, ключевых, аапа; изредка – переходных болотах. Сфагновые и сфагово-гипновые ковры и топи, кочки. В небольшом количестве.

145. *S. pentandra* L. – и. пятичичиновая. Б, Е, М, Д, Ф. Изредка на низинных, ключевых; редко – переходных и аапа болотах. Мезотрофные окраинные и транзитные топи, берега водоёмов и водотоков, кустарниковые заросли. Малочисленные экз.

146. *S. phycifolia* L. – и. филиколистная. Гип, ЕА, Гигро, К, Ф. Нечасто на низинных, ключевых, бугристых; изредка – переходных болотах. Мезоевтрофные кустарничково-сфагновые и топяные крайки, кустарниковые заросли, берега водоёмов и водотоков, транзитные топи. Небольшими группами, иногда довольно обильно.

147. *S. pyrolifolia* Ledeb. – и. грушанколистная. Гип, ЕА, Гигро, Д, Ф. Редко на лесных ключевых болотах. Выходы ключей. Малочисленные экз.

148. *S. rosmarinifolia* L. – и. розмаринолистная. Б, ЕА, Гигро, К, Ф. Редко на низинных и ключевых болотах. Кустарничково-осоково-сфагновые, разнотравно-сфагновые сообщества. В небольшом количестве.

149. ! *S. viminialis* L. – и. корзиночная. Б, ЕА, М, Д, Ф. Край низинного болота (В. А. Мартыненко, Б. М. Груздев, 1998).

#### Сем. *Betulaceae* Gray

150. *Alnus incana* (L.) Moench – ольха серая. Б, Е, Гигро, Д, Ф. Изредка на ключевых; редко – низинных и переходных болотах. Кочковато-западинные комплексы, кустарниковые заросли, крайки. В небольшом количестве.

151. *Betula nana* L. – береза карликовая. Гип, ЕА, Гигро, Кч, Ф. Очень часто на болотах всех типов. Большинство экотопов. Обилен на болотах в центральной и северной частях региона, на юге в небольшом количестве.

152. *B. pubescens* Ehrh. – б. пушистая. Б, ЕА, М, Д, Ф. Очень часто на низинных, ключевых и переходных; часто – аапа; нередко – верховых; изредка – бугристых. Евтрофные и мезотрофные участки массивов. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

153. *B. pubescens* var. *pumila* (Zanoni ex Murray) Govaerts – б. извилистая. Гип, ЕА, М, Д, Ф. Очень редко на бугристых болотах. Склоны бугров. Единичные экз.

#### Сем. *Polygonaceae* Juss.

154. *Persicaria bistorta* Samp. – горец змеиный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нередко на низинных и ключевых болотах. Сфагново-гипновые, сфагновые, гипновые ковры и топи, межкочья кочковато-западных комплексов. Довольно обильно, иногда обильно.

155. *P. vivipara* (L.) Ronse Decr. – г. живородящий. АА, Гол, М, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. Малочисленные экз.

156. *Rumex acetosa* L. – щавель кислый. Б, Гол, М, Тм, ГК. Нередко на низинных и ключевых болотах. Сфагново-гипновые, сфагновые, гипновые ковры и топи. Довольно обильно.

157. ! *R. aquaticus* L. – щ. водный. Б, ЕА, ГМ, Тм, ГК. Болото (Н. С. Котелина, 1958); низинное болото (Н. А. Липина, А. Н. Лашенкова, 1981).

#### Сем. *Caryophyllaceae* Juss.

158. *Dianthus superbus* L. – гвоздика пышная. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Очень редко на низинных, ключевых болотах. Разнотравно-сфагновые сообщества. Единичные экз.

159. ! *Silene flos-cuculi* (L.) Greuter & Burdet – кукушкин цвет. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: низинное (В. М. Болотова, 1940); осушенное (Л. С. Федорова, 1961); лесное (А. Н. Лашенкова, 1967); осушенное (Л. П. Турубанова, В. А. Мартыненко, 1977).

160. ! *Stellaria calycantha* (Ledeb.) Bong. – звездчатка чашечкоцветковая. А, Гол, ГМ, Тм, ГК. Болота: сфагновое переходное на берегу озера (Б. Ю. Тетерюк, Л. В. Тетерюк, В. А. Канев, А. С. Сямптомова, 2001); бугристо-мочажинное, на кочке (А. А. Кустышева, 2004).

161. *S. crassifolia* Ehrh. – з. толстолистная. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нередко на ключевых болотах. Разнотравно-гипновые, разнотравно-сфагново-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

162. ! *S. fennica* (Murb.) Perfl. – з. финская. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: низинное; лесное; переходное кустарничково-осоково-сфагновое; с зелеными мхами у ручья (А. Н. Лашенкова, 1948; 1967; 1979; 1980 соответственно); сфагновое ключевое (В. А. Канев, 1997).

163. ! *S. longifolia* Muehl. ex Willd. – з. длинолистная. Б, Гол, М, Тм, ГК. Болота: разнотравно-осоковое болото с берёзой (А. А. Кустышева, С. В. Дегтева, 1995); переходное сфагновое (В. А. Канев, 1997).

164. *S. palustris* Retz. – з. болотная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Разнотравно-осоково-моховые сообщества, выходы ключей. Малочисленные экз.

165. *S. uliginosa* Murray – з. топяная. Б, Е, М, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества, выходы ключей. В небольшом количестве.

#### Сем. *Nymphaeaceae* Salisb.

166. *Nuphar lutea* (L.) Sm. – кубышка жёлтая. Пл, ЕА, Гидато, Т, К. РК. Редко на переходных и низинных болотах. Зарастающие озёра, в том числе старичные. Малочисленные экз.

167. ! *N. pumila* (Timm) DC. – к. малая. Б, ЕА, Гидато, Тм, К. Болото, в воде (А. Н. Лашенкова, 1948).

168. *Nymphaea candida* J. Presl & C. Presl – кувшинка чисто-белая\*(БН). Пл, ЕА, Гидато, Тм, К. Очень редко на низинных и ключевых болотах. Внутриболотные озёра с торфяным дном. Немногочисленные экз.

#### Сем. *Ceratophyllaceae* Gray

169. *Ceratophyllum demersum* L. – роголистник погружённый. Пл, Гол, Гидато, Тм, К. Очень редко на низинных болотах. Зарастающие озера, в том числе старичные. Единичные экз.

#### Сем. *Ranunculaceae* Juss.

170. *Aconitum septentrionale* Koelle – борец высокий. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Редко на лесных ключевых болотах. Около ручьёв, выходов ключей. Малочисленные экз.

171. *Caltha palustris* L. – калужница болотная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на ключевых болотах. Обводнённые топи, лужи, берега ручьёв, выходы ключей. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

172. ! *Ranunculus flammula* L. – лютик жгучий. Б, Е, Гигро, Тод, ГК. В ямах на болоте (В. М. Болотова, 1945).

173. *R. gmelinii* DC. – л. Гмелина. Гип, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. На кочках, у выходов ключей. В небольшом количестве.

174. *R. lapponicus* L. – л. лапландский. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. На кочках, у выходов ключей, моховые понижения и топи. Малочисленные экз.

175. *R. lingua* L. – л. длиннолистный\*(2). Б, ЕА, Гидро, Тм, ГК. Очень редко на низинных болотах. Берега озёр, мелководья, сфагновые топи и сплавины. В небольшом количестве.

176. *R. pallasii* Schlecht. – л. Палласа\*(БН). А, Гол, Гидро, Тм, ГК. Нечасто на бугристых болотах. Сильно обводнённые топи, мочажины, торфяные ручьи. Обильно, иногда очень обильно.

177. *R. propinquus* subsp. *subborealis* (Tzvelev) Kuvaev – л. околобореальный. Гип, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Изредка на низинных и ключевых болотах. Сфагново-гипновые топи и ковры, выходы ключей. Малочисленные экз.

#### Сем. *Papaveraceae* Juss.

178. *Corydalis solida* (L.) Clairv. – хохлатка Галлера\*(3). Н, Е, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

#### Сем. *Brassicaceae* Burnett

179. *Cardamine amara* L. – сердечник горький. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества, выходы ключей. В небольшом количестве.

180. *C. pratensis* L. – с. луговой. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества, выходы ключей. В небольшом количестве.

181. ! *Rorippa amphibia* Besser – жерушник земноводный. Пл, ЕА, Гидро, Тм, ГК. Болота: осоковое, в мочажинах (А. А. Дедов, 1945); осоковое (Н. С. Котелина, А. А. Дедов, 1953); центр осушенного озера (И. С. Хантимер, А. А. Дедов, 1956).

182. ! *R. palustris* Besser – ж. болотный. Пл, Гол, Гидро, Тм, Т. Лесное болото (А. Н. Лашенкова, 1962).

#### Сем. *Droseraceae* Salisb.

183. *Drosera anglica* Huds. – росянка длиннолистная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на аапа; нередко – верховых, переходных, низинных; изредка – бугристых. Обводнённые сфагновые и гипновые топи, мочажины и мочажины-римпи, торф покрытый корочкой печёночников. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

184. *D. rotundifolia* L. – р. круглолистная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на верховых и аапа; часто – переходных, низинных, ключевых; нередко – бугристых. Повышения микрорельефа, сфагновые ковры. В небольшом количестве.

#### Сем. *Saxifragaceae* Juss.

185. *Chrysosplenium alternifolium* L. – селезёночник очереднолистный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на лесных ключевых болотах. Моховые куртины у выходов ключей. В небольшом количестве.

186. ! *C. tetrandrum* (N. Lund) Th. Fr. – с. четырёхтычинковый. А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Ключевое осоковое болото по надпойменным террасам, у выхода ключей (А. Н. Лавренко, 1978).

187. *Saxifraga hirculus* L. – Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Разнотравно-сфагновые, разнотравно-сфагново-гипновые сообщества, выходы ключей, железистые лужи. В небольшом количестве.

#### Сем. *Celastraceae* R. Br.

188. *Parnassia palustris* L. – белозор болотный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на ключевых болотах. Разнотравно-сфагново-гипновые сообщества, моховые куртины у выходов ключей. В небольшом количестве.

#### Сем. *Grossulariaceae* DC.

189. *Ribes nigrum* L. – смородина чёрная. Б, ЕА, М К, Ф. Изредка на лесных ключевых болотах. Кочковатые и кочковато-западные комплексы, кустарниковые заросли на границе с лесом. Малочисленные экз.

190. *R. spicatum* subsp. *hispidulum* (Jancz.) Namethi – с. шетинистая. Б, ЕА, М К, Ф. Очень редко на лесных ключевых болотах. Кочковатые и кочковато-западные комплексы, кустарниковые заросли. Единичные экз.

#### Сем. *Rosaceae* Juss.

191. *Comarum palustre* L. – сабельник болотный. Б, Гол, Гидро, Кч, ГК. На болотах всех типов: очень часто на низинных и ключевых; нередко – переходных, аапа, бугристых; изредка – верховых. Обводнённые мезотрофные и мезоевтрофные топи, в том числе тран-

зитные и окраинные, мелководья водоёмов и водотоков, сплавины. Довольно обильно.

192. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – таволга вязолистная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на низинных и ключевых; изредка – переходных болотах. Кочковато-западные комплексы, мезоевтрофные окрайки, берега водотоков, выходы ключей. В небольшом количестве, реже обильно.

193. *Geum rivale* L. – гравилат речной. Б, ЕА, Лесной. Т. Гигро, ГК. Изредка на лесных ключевых болотах. Выходы ключей, сфагново-гипновые ковры, на границе с лесом. В небольшом количестве.

194. *Prunus padus* L. – черёмуха обыкновенная. НБ, Е, М, Д, Ф. Очень редко на ключевых болотах. Кочковатые и кочковато-западные комплексы, кустарниковые заросли. Малочисленные экз.

195. *Rosa acicularis* Lindl. – шиповник игольчатый. Б, Е, М, К, Ф. Изредка на лесных ключевых болотах. Кочковатые и кочковато-западные комплексы, кустарниковые заросли. Малочисленные экз.

196. *Rubus arcticus* L. – княженика. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Изредка на низинных, ключевых; редко – переходных и верховых болотах. Приствольные кочки. В небольшом количестве.

197. *R. chamaemorus* L. – морошка. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. На болотах всех типов: очень часто на верховых, аапа, бугристых; часто – переходных, низинных, ключевых. Все экотопы, чаще на повышениях микрорельефа. Довольно обильно, обильно.

198. *R. saxatilis* L. – костяника. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на лесных ключевых болотах. Приствольные кочки. В небольшом количестве.

199. *Sorbus aucuparia* L. – рябина обыкновенная. Б, Е, М, Д, Ф. Изредка на ключевых; редко – низинных и переходных болотах. Кочковатые и кочковато-западные комплексы, кустарниковые заросли, мезоевтрофные окрайки. Малочисленные экз.

#### Сем. *Fabaceae* Juss.

200. ! *Lathyrus palustris* L. – чина болотная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: переходное (Я. Я. Гетманов, 1953); низинное (Т. П. Кобелева, 1965); осоково-сфагновое (А. А. Кустышева, 1991).

201. *L. vernus* (L.) Bernh. – ч. весенняя. НБ, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на низинных и ключевых болотах. Повышения кочковатых и кочковато-западных комплексов, разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

202. *Vicia sepium* L. – горошек заборный. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Редко на низинных и ключевых болотах. Повышения кочковатых и кочковато-западных комплексов, разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

#### Сем. *Geraniaceae* Juss.

203. *Geranium sylvaticum* L. – герань лесная. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-сфагново-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

#### Сем. *Oxalidaceae* R.Br.

204. *Oxalis acetosella* L. – кислица обыкновенная. Б, Гол, М, Тм, ГК. Редко на низинных, ключевых и переходных болотах. Приствольные кочки, окрайки. Единичные экз.

Сем. *Rhamnaceae* Juss.

205. *Frangula alnus* Mill. – крушина ольховидная. НБ, ЕА, Гигро, К, Ф. Изредка на лесных ключевых болотах. Кочковато-западинные комплексы, кустарниковые заросли. Единичные экз.

Сем. *Violaceae* Batsch

206. *Viola epipsila* Ledeb. – фиалка сверху голая. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на низинных и ключевых; редко – переходных болотах. Разнотравно-моховые сообщества, кочки и межкочья кочковатых и кочковато-западинных комплексов. В небольшом количестве.

207. *V. palustris* L. – ф. болотная. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества, межкочья кочковатых комплексов. В большом количестве.

Сем. *Onagraceae* Juss.

208. *Epilobium angustifolium* L. – иван-чай узколистный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на болотах всех типов. Нарушенные местообитания: берега озёр, колеи дорог, тропинки, кострища. В небольшом количестве.

209. ! *E. alsinifolium* Vill. – кипрей альсинолистный. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Низинное осоковое болото (А. Н. Лашенкова, 1979).

210. *E. hornemannii* Rchb. – к. Хорнемана. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Выходы ключей. Небольшими компактными группами.

211. *E. palustre* L. – к. болотный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень часто на низинных и ключевых; нечасто – переходных, изредка – аапа и бугристых. Межкочья кочковатых и кочковато-западинных комплексов, разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

Сем. *Holoragaceae* R.Br.

212. ! *Myriophyllum sibiricum* Kom. – уруть сибирская. Пл, Гол, Гидат, Тм, ГК. Окрина болота, в воде (Г. Г. Постовалова, 1964).

213. ! *M. verticillatum* L. – у. мутовчатая. Пл, Гол, Гидат, Тм, ГК. Канава на болоте (Н. С. Котелина, В. М. Болотова, 1956); небольшое болото (А. Н. Лашенкова, 1964); крайка болота, в воде (Г. Г. Постовалова, 1964).

Сем. *Plantaginaceae* Juss.

214. ! *Callitriche hermaphroditica* L. – болотник гермафродитный. Пл, К, Гидат, Тм, ГК. Болота: небольшое осоковое, заросшая старица (А. Н. Лашенкова, 1962); ключевое на сланцах (А. Н. Лашенкова, 1978); осоково-сфагновое (Н. И. Непомилуева, С. В. Дегтева, 1981); осоково-пушицево-сфагновое, в мочажинах с водой (А. А. Кустышева, Б. Ю. Тетерук, 2003).

215. ! *C. cophocarpa* Sendtn. – б. полиморфный. Пл, К, Гидат, Тм, ГК. Осоково-сфагновое болото, в мочажинах с водой (А. А. Кустышева, 2003).

216. ! *C. palustris* L. – б. болотный. Пл, К, Гидат, Тм, ГК. Болота: переходное, вахтовая топь (Я. Я. Гетманов, 1953); притеррасное (И. С. Хантимер, 1953); лесное; ключевое на сланцах (А. Н. Лашенкова, 1962; 1978); осоково-сфагновое, мочажина с водой (А. А. Кустышева, 2003).

217. *Hippuris vulgaris* L. – хвостник обыкновенный. Б, Гол, Гидро, Тм, К. Однажды на бугристом болоте. Озеро с торфяным дном. Единичные экз.

Сем. *Apiaceae* Lindl.

218. *Angelica sylvestris* L. – дудник лесной. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Нередко на низинных, ключевых; редко – аапа и переходных болотах. Мезоевтрофные крайки и разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

219. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Б, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на низинных, ключевых; редко – аапа и переходных болотах. Мезоевтрофные крайки, транзитные топи и разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

220. *Cicuta virosa* L. – веж ядовитый. Б, ЕА, Гидро, Тм, К. Нередко на низинных, ключевых; изредка – переходных и аапа болотах. Обводнённые проточные топи, мелководья водотоков и водоёмов. В небольшом количестве.

221. *Conioselinum tataricum* Hoffm. – гирчовник татарский. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. Малочисленные экз.

222. *Peucedanum palustre* (L.) Moench – горичник болотный. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на низинных и ключевых болотах. Разнотравно-сфагново-гишпные сообщества. В небольшом количестве.

223. *Sium latifolium* L. – поручейник широколистный. Б, ЕА, Гидро, Тм, ГК. Очень редко на низинных болотах. Зарастающие водоёмы и водотоки, проточные топи. Отдельные экз.

Сем. *Ericaceae* Juss.

224. *Andromeda polifolia* L. – Подбел узколистный. Гип, Гол, Гигро, Кч, Х. Очень часто на болотах всех типов. Большинство экотопов, за исключением наиболее обводнённых топей и мочажин, водоёмов и водотоков. Довольно обильно, иногда обильно.

225. *Arctous alpina* (L.) Nied. – толокнянка альпийская. Б, Гол, М, Кч, Х. Редко на бугристых болотах. Вершины бугров. В небольшом количестве.

226. *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – касандра, болотный мирт. Б, ЕА, Гигро, Кч, Х. На болотах всех типов: очень часто на верховых, низинных, ключевых, аапа и переходных; нередко – бугристых. Повышения микрорельефа, олиготрофные кочковатые кустарничково-сфагновые крайки. Довольно обильно, обильно.

227. *Empetrum nigrum* L. s. l. – водяника чёрная. Гип, Гол, Гигро, Кч, Х. На болотах всех типов: очень часто на бугристых; часто – верховых, аапа; нередко – низинных; изредка – переходных, ключевых. Повышения микрорельефа. Довольно обильно, иногда в небольшом количестве.

228. *Moneses uniflora* (L.) A. Gray – одноцветка крупноцветковая. Б, Гол, М, Тм, Х. Нечасто на низинных и ключевых болотах. Приствольные кочки. Малочисленные экз.

229. ! *Orthilia obtusata* (Turcz) Hara – рамишия тупая. А-А, А, М, Тм, Х. Осоково-пушицево болото, на кочках (А. А. Кустышева, 2003).

230. *O. secunda* (L.) House – р. однобокая. Б, Гол, М, Тм, Х. Изредка на низинных и ключевых болотах. Приствольные кочки, сфагновые ковры. В небольшом количестве.

231. *Pyrola media* Sw. – грушанка средняя. Б, ЕА, М, Тм, Х. Изредка на лесных ключевых болотах. Приствольные кочки. Малочисленные экз.

232. *P. minor* L. – г. малая. Б, Гол, М, Тм, Х. Очень редко на низинных болотах. Приставольные кочки. Единичные экз.

233. *P. rotundifolia* L. – г. круглолистная. Б, Гол, М, Тм, Х. Нечасто на низинных и ключевых; редко – аапа болотах. Повышения микрорельефа, сфагновые ковры, окрайки. В небольшом количестве.

234. *Rhododendron tomentosum* Hartmaja – багульник болотный. Б, Гол, Гигро, Кч, Х. На болотах всех типов: очень часто на верховых, аапа и бугристых; часто – низинных, ключевых и переходных. Повышения микрорельефа, олиготрофные кочковатые кустарничково-сфагновые окрайки. Довольно обильно, реже обильно.

235. *Vaccinium microcarpum* (Turcz. ex Rupr.) Schmalh. – клюква мелкоплодная. Гип, ЕА, Гигро, Кч, Х. Очень часто на верховых, аапа; нередко – бугристых, переходных. Олиготрофные кочки и гряды. В небольшом количестве.

236. *V. oxycoccos* L. – к. болотная. Б, Гол, Гигро, Кч, Х. На болотах всех типов: очень часто на верховых, переходных низинных, аапа; нередко – бугристых. Большинство экотопов, за исключением водоёмов и водотоков. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

237. *V. myrtillus* L. – черника. Б, Гол, М, Кч, Х. На болотах всех типов, очень часто – бугристых; нечасто – верховых, аапа, переходных и низинных, ключевых. Вершины и склоны торфяных бугров, приставольные повышения, преимущественно на окрайках болот. В небольшом количестве.

238. *V. uliginosum* L. – голубика. Гип, Гол, Гигро, Кч, Х. На болотах всех типов: очень часто – бугристых, верховых; часто – аапа, низинных; нередко – переходных. Повышения микрорельефа, олиготрофные, мезоолиготрофные кочковатые кустарничково-сфагновые окрайки. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

239. *V. vitis-idaea* L. – брусника. Гип, Гол, Гигро, Кч, Х. На болотах всех типов: очень часто – бугристых; часто – верховых, низинных, переходных; нередко – аапа. Вершины и склоны торфяных бугров, приставольные повышения, преимущественно на окрайках болот. В небольшом количестве.

#### Сем. *Primulaceae* Batsch ex Borkh.

240. *Lysimachia europaea* (L.) U. Manns & Anderb. – седмичник европейский. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Очень редко на низинных и ключевых болотах. Приставольные кочки. В небольшом количестве.

241. *L. thyrsoiflora* L. – наумбургия кистецветная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Нередко на низинных; изредка – переходных и аапа болотах. Обводнённые, в том числе окраинные и транзитные топи, берега водоёмов и водотоков. В небольшом количестве, редко довольно обильно.

242. *L. vulgaris* L. – вербейник обыкновенный. Б, Гол, Гигро, Тм, Х. Очень редко на лесных ключевых и переходных болотах. Окрайки, моховые ковры. В небольшом количестве.

#### Сем. *Menyanthaceae* Dumort.

243. *Menyanthes trifoliata* L. – вахта трёхлистная. Б, Гол, Гидро, Тм, К. На болотах всех типов: очень часто – аапа, переходных и низинных; нередко – буг-

ристых; нечасто – верховых. Обводнённые мочажины, мочажины-римпи, сфагновые, сфагново-гипновые ковры и топи, в том числе окраинные и транзитные, берега и мелководья водоёмов и водотоков. Обильно, реже довольно обильно.

#### Сем. *Boraginaceae* Juss.

244. ! *Myosotis laxa* subsp. *caespitosa* (Schultz) ex Nordh. – незабудка дернистая. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болото (Н. Е. Варыгина, Э. Д. Урамер, 1963).

245. *M. scorpioides* L. – н. болотная. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. моховые куртины у выхода ключей. Довольно обильно, небольшими группами.

246. *M. sylvatica* Hoffm. – н. лесная. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. моховые куртины у выхода ключей, разнотравно-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

#### Сем. *Lamiaceae* Martinov

247. *Scutellaria galericulata* L. – шлемник обыкновенный. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на ключевых болотах. Кочки, зарастающие старицы, разнотравно-моховые сообщества. Единичные экз.

248. *Stachys palustris* L. – чистец болотный. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных и ключевых болотах. Кочки, зарастающие старицы, разнотравно-моховые сообщества. Малочисленные экз.

#### Сем. *Orobanchaceae* Vent.

249. *Euphrasia frigida* Pugsley – очанка холодная. Гип, ЕМ, М, Тод, Т. Очень редко на ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. Единичные экз.

250. *Melampyrum pratense* L. – марьянник луговой. Б, ЕА, М, Тод, Т. Нечасто на лесных верховых, переходных, низинных; изредка – аапа. Олиготрофные кочковатые комплексы, мезотрофные окрайки. В небольшом количестве.

251. *M. sylvaticum* L. – м. лесной. Б, Е, М, Тод, Т. Изредка на низинных и ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

252. ! *Pedicularis lapponica* L. – мытник лапландский. А-А, Гол, М, Тм, ГК. Болота: верховое (И. Г. Сергеева, А. Н. Лашенкова, 1959), низинное (А. Н. Лашенкова, 1961); бугристое (Т. В. Евдокимова, А. П. Турубанова, А. Н. Панюков, 1999).

253. *P. palustris* L. – м. болотный. Б, Е, Гигро, Тод, Т. Нередко на низинных и ключевых; изредка – переходных и аапа. Разнотравно-сфагновые, разнотравно-сфагново-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

254. *P. sceptrum-carolinum* L. – м. царский-скипетр. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Изредка на низинных и ключевых болотах. Разнотравно-сфагновые, разнотравно-сфагново-гипновые сообщества. Малочисленные экз.

255. ! *Veronica scutellata* L. – вероника щитковая. ЛС, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Болота: низинное (А. Н. Лашенкова, 1962); осоково-хвощевое (А. А. Кустышева, 1999).

#### Сем. *Lentibulariaceae* Rich.

256. ! *Pinguicula villosa* L. – жирянка волосистая. А-А, Гол, Гигро, Тм, ГК. Болота: кустарничково-осоково-сфагновое (А. А. Кустышева, Н. И. Непомилуева, 1998); аапа, кустарничково-сфагновые кочки и гряды по окрайке (М. В. Дулин, 2017).

257. ! *P. vulgaris* L. – ж. обыкновенная. Гип, Гол, Гигро, Тм, ГК. Аапа болото, багульниково-кустарничково-сфагновые кочки и гряды по окрайке (М. В. Дулин, 2017).

258. *Utricularia intermedia* Хауне – пузырчатка средняя. Б, Гол, Гидато, Тм, К. Часто на низинных, ключевых; нечасто – аапа, переходных болотах. «Окна» обводнённых мочажин, западины, слабопроточные, в том числе транзитные топи. В небольшом количестве, реже довольно обильно.

259. *U. minor* L. – п. малая\*(БН). Б, Гол, вид. Гидато, Тм, К. Изредка на низинных и аапа болотах. Обводнённые западины, мочажинны-римпи, в топях среди мхов. В небольшом количестве.

260. *U. vulgaris* L. – п. обыкновенная. Б, Гол, Гидато, Тм, К. Очень редко на низинных болотах. Зарастающие старицы, мочажинны с открытой стоячей водой. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

#### Сем. *Rubiaceae* Juss.

261. *Galium boreale* L. – подмаренник северный. Б, ЕА, М, Тм, ГК. Изредка на лесных ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

262. *G. palustre* L. – п. болотный. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Нередко на низинных, ключевых; нечасто – бугристых; изредка – переходных и аапа болотах. Разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

263. *G. uliginosum* L. – Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Нередко на низинных и ключевых; изредка – переходных, аапа болотах. Разнотравно-моховые сообщества. В небольшом количестве.

#### Сем. *Viburnaceae* Raf.

264. *Adoxa moschatellina* L. – адокса мускусная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества. Малочисленные экз.

#### Сем. *Caprifoliaceae* Juss.

265. *Linnaea borealis* L. – линнея северная. Б, Гол, М, Кч, Х. Редко на лесных ключевых болотах. Приставольные кочки. Малочисленные экз.

266. *Lonicera caerulea* subsp. *pallasii* (Ledeb.) Browicz – жимолость Палласа. Б, А, М, К, Ф. Очень редко на лесных ключевых болотах. Кочковато-западинные комплексы, кустарничковые заросли. Малочисленные экз.

267. *Valeriana wolgensis* Kazak. – валериана волжская. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-моховые сообщества,

межкочья кочковатых и кочковато-западинных комплексов. Единичные экз.

#### Сем. *Asteraceae* Giseke

268. *Bidens tripartita* L. – череда трёхраздельная. Пл, Гол, Тод, Гигро, Т. Очень редко на низинных и переходных болотах. Нарушенные местообитания: тропинки, берега озёр, стоянки охотников, кострища.

269. *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill – бодяк разнолистный. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Редко на ключевых болотах. Разнотравно-сфагнуво-гипновые сообщества. Малочисленные экз.

270. *C. oleraceum* Scop. – б. огородный. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Однажды на мезоэвтрофной окрайке переходного болота. Единичные экз.

271. ! *C. palustre* (L.) Scop. – б. болотный. Б, Е, Гигро, Тм, ГК. Торфяник (В. А. Мартыненко, 1997); переходное сфагнувое и лесное ключевое болота (В. А. Канев, 1998; 1999 соответственно).

272. *Crepis paludosa* Moench – скерда болотная. НБ, Е, Гигро, Тм, ГК. Изредка на ключевых болотах. Разнотравно-сфагнуво-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

273. *Gnaphalium uliginosum* L. – сушеница топяная. Б, Гол, Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных и переходных болотах. Нарушенные местообитания: тропинки, колеи дорог, старые кострища. Единичные экз.

274. *Ligularia sibirica* Cass. – бузульник сибирский. Б, ЕА, Гигро, Тм, ГК. Нечасто на низинных; изредка – бугристых и переходных болотах. Обводнённые мезоэвтрофные разнотравные, разнотравно-гипновые топи. В небольшом количестве, иногда довольно обильно.

275. *Petasites frigidus* (L.) Fr. – белокопытник холодный. Гип, Гол, Трава. Гигро, Тм, ГК. Очень редко на низинных и ключевых болотах. Обводнённые проточные топи, мелководья водотоков, выходы ключей. В небольшом количестве.

276. *Saussurea alpina* DC. – соссюрея альпийская. А-А, ЕА, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-сфагнуво-гипновые сообщества. Малочисленные экз.

277. *S. parviflora* (Poir.) DC. – с. малоцветковая\*(3). Б, А, М, Тм, ГК. Очень редко на лесных ключевых болотах. Разнотравно-сфагнуво-гипновые сообщества. В небольшом количестве.

278. *Solidago virgaurea* L. – золотая розга обыкновенная. Б, Е, М, Тм, ГК. Очень редко на низинных, ключевых, окрайках верховых, аапа и переходных болот. Кочки, повышения, кустарничково-сфагновые окрайки. В небольшом количестве.

## Заключение

Результаты многолетнего комплексного изучения естественных болот равнинной части Республики Коми позволили выявить их флору и представить её в виде конспекта с указанием основных биологических и экологических характеристик видов, особенностей их распространения на различных типах болот в пределах исследованной территории. Согласно полученным результатам, флора болот насчитывает 278 видов, объединённых в 129 родов и 62 семейства, включая 12 подвидов и разновидностей, что составляет 24 % региональной флоры и свидетельствует о важной роли болот в таксономическом разнообразии региона. Богатство выявленной флоры обусловлено разнообразием климатических, геоморфологиче-

ских и гидрологических условий и, как следствие, широким спектром болотных экотопов, встречающихся на изученной территории. Основу флоры составляют влаголюбивые травянистые виды растений, широко распространённые в бореальной зоне северного полушария. Своеобразие флоры исследованных болот связано с их географическим положением и типологическим разнообразием болотных массивов. Выявлены 30 видов, нуждающихся в различных формах охраны и мониторинге, из них 23 занесены в Красную книгу Республики Коми как редкие и 7 – нуждающиеся в биологическом надзоре (Krasnaia..., 2019). На федеральном уровне охраняются *Calypso bulbosa*, *Cyripedium calceolus*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *lapponica* (= *Dactylorhiza traunsteineri*) и *Liparis loeselii* (Krasnaia..., 2019).

*Финансирование исследований осуществлялось из средств федерального бюджета на выполнение государственного задания Коми НЦ РАН по темам: «Зональные закономерности динамики структуры и продуктивности первичных и антропогенно измененных фитоценозов лесных и болотных экосистем европейского Северо-Востока России» (№ государственной регистрации 122040100031–8) и «Оценка эколого-ценотического, видового и популяционного разнообразия растительного мира ключевых особо охраняемых природных территорий Республики Коми» (№ государственной регистрации 122040600026-9).*

### Список литературы

- [Alekseeva] *Алексеева Р. Н.* 2009. Болотные заказники бассейна средней Печоры // Биологическое разнообразие особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Вып. 6. Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН. 148 с.
- [Alekseeva, Goncharova] *Алексеева Р. Н., Гончарова Н. Н.* 2006. Флора и торфяные залежи болота типа аапа Вадчарты (Бассейн реки Печора) // Бот. журн. Т. 91. № 10. С. 1499–1509.
- [Alekseeva, Oksanen] *Алексеева Р. Н., Оксанен П. О.* 2005. Растительность и стратиграфия Усинского болота (Республика Коми) // Бот. журн. Т. 90. № 4. С. 536–544.
- [Atlas...] Атлас Республики Коми. 2011. М.: Феория. 448 с.
- [Boch, Vasilevich] *Боч М. С., Василевич В. И.* 1980. Болота верховьев рек Печоры и Илыча (Северное Предуралье) // Болота Европейского Севера. Структура, генезис, динамика. Петрозаводск. С. 42–75.
- Cooper D. J.* 1986. Arctic-Alpine tundra vegetation of the Arrigetch Creek Valley, Brooks Range, Alaska // Phytocoenologia. 14 (4). P. 467–555.
- [Degteva, Kanev] *Дёгтева С. В., Канев В. А.* 2021. Анализ горных флор западного макросклона Северного Урала // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Специальный выпуск «Камелинские чтения». Т. 20. № 2. С. 103–113. <https://doi.org/10.14258/pbssm.2021127>
- Ecosystem of a mesooligotrophic peatland in northwestern Russia: development, structure, and function. Syktyvkar. 2016. 171 p.
- Esslinger T. L.* 2012. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. North Dakota State University. URL.: <http://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/chcklst/chcklst7.htm> (Version (#18) 13 December 2012).
- [Flora...] Флора Северо-Востока Европейской части СССР. Т. I. Семейства *Polypodaceae–Gramineae*. Л.: Наука, 1974. 275 с.
- [Flora...] Флора Северо-Востока Европейской части СССР. 1976. Т. II. Семейства *Cyperaceae–Caryophyllaceae*. Л.: Наука. 315 с.
- [Flora...] Флора Северо-Востока Европейской части СССР. 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae–Hippuridaceae*. Л.: Наука. 293 с.
- [Flora...] Флора Северо-Востока Европейской части СССР. Т. IV. Семейства *Umbelliferae–Compositae*. Л.: Наука, 1977. 312 с.
- [Flory...] Флоры, лишено- и микобиоты особо охраняемых ландшафтов бассейнов рек Косью и Большая Сыня (Приполярный Урал, национальный парк «Югыд ва»). 2016. М.: Тов. науч. изд. КМК. 483 с.
- Goncharova N., Dubrovskii Y. A., Miglovets M., Kutuyavin I. N., Dymov A.* 2023. Fire Impact on the Formation and Development of the Boreal Pine Wooded Mires // Diversity. 15 (2). 159 p. <https://doi.org/10.3390/d15020159>
- [Goncharova] *Гончарова Н. Н.* 2007. О флоре болот среднего течения реки Луза (Республика Коми) // Бот. журн. Т. 92. № 5. С. 660–670.
- [Isachenko, Lavrenko] *Исаченко Т. И., Лавренко Е. М.* 1980. Ботанико-географическое районирование // Растительность европейской части СССР. Л.: Наука. С. 10–20.
- [Kadastr...] Кадастр особо охраняемых природных территорий Республики Коми. 2014. Под. ред. С. В. Дёгтевой и В. В. Пономарева. Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН. 248 с.

[Kanev] *Kanev V. A.* 2015. Анализ локальных флор горной и предгорной частей Печоро-Ильчского государственного природного заповедника // Современное состояние и перспективы развития сети особо охраняемых природных территорий европейского Севера и Урала: материалы докладов Всероссийской научно-практической конференции. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 23-27 ноября 2015 г.) Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН. С. 116–121.

[Kats] *Kač H. Я.* 1971. Болота земного шара. М.: Наука. 295 с.

[Kats] *Kač H. Я.* 1948. Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение. М.: Географиз. 319 с.

[Krasnaia...] Красная книга Республики Коми. 2019. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография». 768 с.

[Krasnaia...] Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М.: Тов. науч. изд. КМК. 855 с.

*Kuptsova V. A., Antonova L. A., Chakov V. V.* 2022. Vascular Plants Flora of Mire Ecosystem of the Bolshoy Shantar Island (the Far East of Russia) // *Plants*. 11 (6). P. 723 <https://doi.org/10.3390/plants11060723>

*Kurto A., Lampinen R., Piirainen M., Uotila P.* 2019. Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilokasvien luettelo // *Norrinia*. 34. P. 1–206.

*Lodygin E., Vasilevich R., Abakumov E.* 2023. The Molecular Composition of Peat Organic Matter and Prospects for Its Use in Agriculture // *Agronomy*. 13. P. 2414. <https://doi.org/10.3390/agronomy13092414>

[Martynenko] *Мартыненко В. А.* 1989. Флористический состав кормовых угодий европейского Северо-Востока. Л.: Наука. 135 с.

[Martynenko et al.] *Мартыненко В. А., Груздев Б. И., Канев В. А.* 2008. Локальные флоры таёжной зоны Республики Коми. Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН. 76 с.

[Mokiev] *Мокиев В. В.* 2007. Торфяные ресурсы Республики Коми // *Вестник ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН*. № 10 (120). С. 26–28.

*Oksanen P. O., Kuhry P., Alekseeva R. N.* 2003. Holocene development and permafrost history of the Usinsk mire, Northeast European Russia // *Geographie Physique Et Quaternaire*. 57. P. 169–187.

*Pastukhov A. V., Marchenko-Vagapova T. I., Kaverin D. A., Goncharova N. N.* 2016. Genesis and evolution of peat plateaus in the sporadic permafrost area in the European North-East (Middle basin of the Kosyu river) // *Earth's Cryosphere*. XX (1). P. 3–13.

POWO (2024). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens. Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> /Дата обращения: 10.06.2024.

*Raunkiaer C.* 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford. 632 p.

*Schneider J. R., Jungkunst H. F., Wolf U., Schreiber, P., Gažovič M., Miglovs M., Mikhaylov O. A., Grunwald D., Erasm S., Wilmsking M., Kutzbach L.* 2015. Russian boreal peatlands dominate the natural European methane budget // *Environmental Research Letters*. 11.

[Sostoianie...] Состояние изученности природных ресурсов Республики Коми. 1997. Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН. 200 с.

[Tetryuk] *Тетерюк Б. Ю.* 2012. Флора древних озёр европейского Северо-Востока России // *Изв. СамНЦ РАН*. Т. 14. № 1. С. 82–90.

[Yurtsev] *Юрцев Б. А.* 1968. Флора Сунтар-Хаята. Л.: Наука. 236 с.

[Zaboeva] *Забоева И. В.* 1975. Почвы и земельные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар: Коми кн. изд. 344 с.

*Zagirova S. V., Miglovs M. N., Yakubenko S. V.* 2023. Estimation of methane fluxes in the ecosystem of the Palsa Mire in the far north taiga subzone in the European Northeast of Russia (according to the results of two measurement methods) // *Contemporary Problems of Ecology*. 16 (2). P. 118–127. <https://doi.org/10.1134/s1995425523020142>

## References

*Alekseeva R. N.* 2009. Bolotnye kazalniki basseina srednei Pechory [Mire reserves of the middle Pechora basin] // *Biologicheskoe raznoobrazie osobo okhraniamykh prirodnykh territorii Respubliki Komi*. Вып. 6. Syktyvkar: In-t biologii Komi NTs UrO RAN. 148 p. (*In Russian*)

*Alekseeva R. N., Goncharova N. N.* 2006. Flora i torfiane zalezhi bolota tipa aapa Vadcharty (Bassein reki Pechora) [Flora and peat deposits of the Vadcharty aapa type bog (Pechora River Basin)] // *Bot. zhurn*. Т. 91. № 10. P. 1499–1509. (*In Russian*)

*Alekseeva R. N., Oksanen P. O.* 2005. Rastitel'nost' i stratigrafia Usinskogo bolota (Respublika Komi) [Vegetation and stratigraphy of the Usinsk mire (Komi Republic)] // *Bot. zhurn*. Т. 90. № 4. P. 536–544. (*In Russian*)

Atlas Respubliki Komi [Atlas of the Komi Republic]. 2011. Moscow: Feorii. 448 p. (*In Russian*)

*Boch M. S., Vasilevich V. I.* 1980. Bolota verkhov'ev rek Pechory i Ilycha (Severnoe Predural'e) [Mires of the upper reaches of the Pechora and Ilych Rivers (Northern Cis-Urals)] // *Bolota Evropeiskogo Severa. Struktura, genezis, dinamika*. Petrozavodsk. P. 42–75. (*In Russian*)

*Cooper D. J.* 1986. Arctic-Alpine tundra vegetation of the Arrigetch Creek Valley, Brooks Range, Alaska [Arctic-Alpine tundra vegetation of the Arrigetch Creek Valley, Brooks Range, Alaska] // *Phytocoenologia*. 14 (4). P. 467–555. (*In Russian*)

*Degteva S. V., Kanev V. A.* 2021. Analiz gornykh flor zapadnogo makrosklona Severnogo Urala [Analysis of mountain floras of the western macroslope of the Northern Urals] // *Problemy botaniki Iuzhnoi Sibiri i Mongolii. Spetsial'nyi vypusk «Kamelinskie chteniia»*. Т. 20. № 2. P. 103–113. <https://doi.org/10.14258/pbssm.2021127> (*In Russian*)

Ecosystem of a mesooligotrophic peatland in northwestern Russia: development, structure, and function. Syktyvkar. 2016. 171 p.

Esslinger T. L. 2012. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. North Dakota State University. URL.: <http://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/chcklst/chcklst7.htm> (Version (#18) 13 December 2012).

Flora Severo-Vostoka Evropeiskoi chasti SSSR. 1974. T. I. Semeistva *Polypodiaceae–Gramineae* [Flora of the North-East of the European part of the USSR. V. I. Families *Polypodiaceae–Gramineae*]. Leningrad: Nauka. 275 p. (In Russian)

Flora Severo-Vostoka Evropeiskoi chasti SSSR. 1976. T. II. Semeistva *Cyperaceae–Caryophyllaceae* [Flora of the North-East of the European Part of the USSR. 1976. V. II. Families *Cyperaceae–Caryophyllaceae*]. Leningrad: Nauka. 315 p. (In Russian)

Flora Severo-Vostoka Evropeiskoi chasti SSSR. 1976. T. III. Semeistva *Nymphaeaceae–Hippuridaceae* [Flora North-East of the European part of the USSR. 1976. V. III. Families *Nymphaeaceae–Hippuridaceae*]. Leningrad: Nauka. 293 p. (In Russian)

Flora Severo-Vostoka Evropeiskoi chasti SSSR. T. IV. Semeistva *Umbelliferae–Compositae* [Flora of the North-East of the European part of the USSR. V. IV. Families *Umbelliferae–Compositae*]. Leningrad: Nauka, 1977. 312 p. (In Russian)

Flory, likheno- i mikrobioty osobo okhraniaemykh landshaftov basseinov rek Kos'iu i Bol'shaia Synia (Pripoliarnyi Ural, natsional'nyi park «Yugyd va») [Floras, lichen and mycobiota of specially protected landscapes of the Kosyu and Bolshaya Synia river basins (Subpolar Urals, Yugyd Va National Park)]. 2016. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 483 p. (In Russian)

Goncharova N., Dubrovskii Y. A., Miglovet M., Kut'yavin I. N., Dymov A. 2023. Fire Impact on the Formation and Development of the Boreal Pine Wooded Mires // Diversity. 15 (2). 159 p. <https://doi.org/10.3390/d15020159>

Goncharova N. N. 2007. O flore bolot srednego techeniya reki Luza (Respublika Komi) [On the flora of the swamps of the middle reaches of the Luza River (Komi Republic)] // Bot. zhurn. T. 92. № 5. P. 660–670. (In Russian)

Isachenko T. I., Lavrenko E. M. 1980. Botaniko-geograficheskoe raionirovanie [Botanico-geographical zoning] // Ras-titel'nost' evropeiskoi chasti SSSR. Leningrad: Nauka. P. 10–20. (In Russian)

Kadastr osobo okhraniaemykh prirodnykh territorii Respubliki Komi [Cadastre of specially protected natural areas Komi Republic]. 2014. Pod. red. S. V. Degtevoi i V. V. Ponomareva. Syktyvkar: In-t biologii Komi NTs UrO RAN. 248 p. (In Russian)

Kanev V. A. 2015. Analiz lokal'nykh flor gornoi i predgornoi chastei Pechoro-Ilychskogo gosudarstvennogo prirod-nogo zapovednika [Analysis of local floras of the mountain and foothill parts of the Pechora-Ilych State Nature Reserve] // Sovremennoe sostoianie i perspektivy razvitiia seti osobo okhraniaemykh prirodnykh territorii evropeiskogo Severa i Urals: materialy dokladov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. (Syktyvkar, Respublika Komi, Rossiia, 23–27 noiabria 2015 g.) Syktyvkar: In-t biologii Komi NTs UrO RAN. P. 116–121. (In Russian)

Kats N. Ia. 1971. Bolota zemnogo shara [Mires of the globe]. Moscow: Nauka. 295 p. (In Russian)

Kats N. Ia. 1948. Tipy bolot SSSR i Zapadnoi Evropy i ikh geograficheskoe rasprostranenie [Types of mires of the USSR and Western Europe and their geographical distribution]. Moscow: Geografiz. 319 p. (In Russian)

Krasnaia kniga Respubliki Komi [Red Data Book of the Komi Republic]. 2019. Syktyvkar: OOO «Komi respublikan-skaia tipogra-fii». 768 p. (In Russian)

Krasnaia kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniia i griby) [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. 2008. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 855 p. (In Russian)

Kuptsova V. A., Antonova L. A., Chakov V. V. 2022. Vascular Plants Flora of Mire Ecosystem of the Bolshoy Shantar Island (the Far East of Russia) // Plants. 11 (6). P. 723. <https://doi.org/10.3390/plants11060723>

Kurto A., Lampinen R., Piirainen M., Uotila P. 2019. Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilo-kasvien luettelo // Norrlinia. 34. P. 1–206.

Lodygin E., Vasilevich R., Abakumov E. 2023. The Molecular Composition of Peat Organic Matter and Prospects for Its Use in Agriculture // Agronomy. 13. P. 2414. <https://doi.org/10.3390/agronomy13092414> (In Russian)

Martynenko V. A. 1989. Floristicheskii sostav kormovykh ugodii evropeiskogo Severo-Vostoka [Floristic composition of forage lands of the European North-East]. Leningrad: Nauka. 135 p. (In Russian)

Martynenko V. A., Gruzdev B. I., Kanev V. A. 2008. Lokal'nye flory taezhnoi zony Respubliki Komi [Local floras of the taiga zone of the Komi Republic]. Syktyvkar: In-t biologii Komi NTs UrO RAN. 76 p. (In Russian)

Mokiev V. V. 2007. Torfianye resursy Respubliki Komi [Peat resources of the Komi Republic] // Vestnik in-ta biologii Komi NTs UrO RAN. № 10 (120). P. 26–28. (In Russian)

Oksanen P. O., Kuhry P., Alekseeva R. N. 2003. Holocene development and permafrost history of the Usinsk mire, Northeast European Russia // Geographie Physique Et Quaternaire. 57. P. 169–187.

Pastukhov A. V., Marchenko-Vagapova T. I., Kaverin D. A., Goncharova N. N. 2016. Genesis and evolution of peat plateaus in the sporadic permafrost area in the European North-East (Middle basin of the Kosyu river) // Earth's Cry-osphere. XX (1). P. 3–13.

POWO (2024). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens. Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Data obrashcheniia: 10.06.2024.

Raunkiaer C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford. 632 p.

Schneider J. R., Jungkunst H. F., Wolf U., Schreiber, P., Gažovič M., Miglovet M., Mikhaylov O. A., Grunwald D., Erasm S., Wilmking M., Kutzbach L. 2015. Russian boreal peatlands dominate the natural European methane budget // Environmental Research Letters. 11.

Sostoianie izuchennosti prirodnykh resursov Respubliki Komi [State of knowledge of the natural resources of the Komi Republic]. 1997. Syktyvkar: In-t biologii Komi NTs UrO RAN. 200 p. (In Russian)

Teteriuk B. Iu. 2012. Flora drennik ozer evropeiskogo Severo-Vostoka Rossii [Flora of arenic lakes of the European North-East of Russia] // Izv. SamNTs RAN. T. 14. № 1. P. 82–90. (In Russian)

- Iurtsev B. A.* 1968. Flora Suntar-Khaiata [Flora of Suntar-Khayat]. Leningrad: Nauka. 236 p. (*In Russian*)
- Zaboeva I. V.* 1975. Pochvy i zemel'nye resursy Komi ASSR [Soils and land resources of the Komi ASSR]. Syktyvkar: Komi kn. izd. 344 p. (*In Russian*)
- Zagirova S. V., Miglovet M. N., Yakubenko S. V.* 2023. Estimation of methane fluxes in the ecosystem of the Palsa Mire in the far north taiga subzone in the European Northeast of Russia (according to the results of two measurement methods) // Contemporary Problems of Ecology. 16 (2). P. 118–127. <https://doi.org/10.1134/s1995425523020142>

### Сведения об авторах

**Гончарова Надежда Николаевна**

к. б. н., н. с. отдела лесобиологических проблем Севера  
Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар  
E-mail: goncharova\_n@ib.komisc.ru

**Канев Владимир Алексеевич**

к. б. н., н. с. отдела флоры и растительности Севера  
с научным гербарием  
Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар  
E-mail: kanev@ib.komisc.ru

**Goncharova Nadezhda Nikolaevna**

Ph. D. in Biological Sciences, Researcher of the Northern Forest Biology Dpt.  
Institute of Biology, Ural branch of the RAS, Syktyvkar  
E-mail: goncharova\_n@ib.komisc.ru

**Kanev Vladimir Alekseevich**

Ph. D. in Biological Sciences, Researcher  
of the flora and vegetation of the North with a scientific herbarium  
Institute of Biology, Ural branch of the RAS, Syktyvkar  
E-mail: kanev@ib.komisc.ru