

УДК 581.95 (470.12)

DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-3-238-256

МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ДОЛИНА Р. ЛУЗА И ПРИМЫКАЮЩИЕ К НЕЙ УЧАСТКИ

© 2025 А.Н. Левашов^{1*}, Д.А. Филиппов^{2,3**}

¹Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр творчества»

просп. Победы, 72, г. Вологда, 160004, Россия

²Институт биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН
пос. Борок, Некоузский р-н, Ярославская обл., 152742, Россия

³Ботанический сад УрО РАН

ул. 8 Марта, 202а, г. Екатеринбург, 620144, Россия

*e-mail: and-levashov@mail.ru

**e-mail: philippov_d@mail.ru

Аннотация. Приведены результаты изучения флоры северо-восточной части Вологодской области (в границах Великоустюгского района) в ходе ботанической экспедиции летом 2024 года. Флора р. Луза, её долины и примыкающих к ней участков включает 499 видов и внутривидовых таксонов сосудистых растений, из которых 309 зафиксировано на четырёх особо охраняемых природных территориях (ландшафтный заказник «Палемский лес», памятник природы «Урочище «Викторовский бор», болотные комплексы «Болото Палемское» и «Болото Шиловское»). Всего было обнаружено 82 регионально редких и охраняемых видов и внутривидовых таксонов растений, в том числе 50, требующих научного мониторинга, и 32, включённых в Красную книгу Вологодской области: *Abies sibirica*, *Anthyllis vulneraria*, *Carex capitata*, *Carex ornithopoda*, *Carex panicea*, *Carex pseudocyperus*, *Carex rhizina*, *Cenolophium fischeri* (охраняется как *C. denudatum*), *Chaerophyllum bulbosum*, *Chimaphila umbellata*, *Corispermum algidum*, *Cystopteris fragilis*, *Diphasiastrum tristachyum*, *Equisetum variegatum* (охраняется как *Hippochaete variegata*), *Euphorbia esula* (охраняется как *E. borodinii*), *Galium rubioides*, *Glyceria lithuanica*, *Goodyera repens*, *Larix sibirica*, *Lathyrus sylvestris*, *Melampyrum cristatum*, *Parasenecio hastatus* (охраняется как *Cacalia hastata*), *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Petasites radiatus*, *Populus nigra*, *Pulsatilla patens*, *Pyrola chlorantha*, *Rubus caesius*, *Stellaria alsine*, *Ulmus glabra*, *Vaccinium microcarpum* (охраняется как *Oxycoccus microcarpus*), *Viola hirta*.

Ключевые слова: сосудистые растения, флора, река Луза, Великоустюгский район, Вологодская область, Красная книга.

Поступила в редакцию: 12.01.2025. **Принято к публикации:** 30.08.2025.

Для цитирования: Левашов А.Н., Филиппов Д.А. 2025. Материалы к флоре Вологодской области: долина р. Луза и примыкающие к ней участки. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 19(3): 238–256. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-3-238-256

ВВЕДЕНИЕ

Растительный покров Вологодской области изучен крайне неоднородно (Orlova, 1993; Philippov, 2010). Наибольшее внимание с ботанической позиции уделялось центральной и южной частям региона, тогда как степень флористической изученности «краевых» территорий продолжает оставаться невысокой. Одним из таких слабо изученных «уголков» области следует считать северо-восток Вологодской области, в частности бассейн р. Луза. Именно выявлению флоры последнего и посвящена настоящая работа. Материалы данной статьи дополняют имеющиеся сведения по распространению растений в Вологодской области (особенно в её северо-восточной части) (Iwanitzky, 1883; Snyatkov, 1889; Shennikov, 1913, 1914, 1933; Perfiljev, 1934, 1936; Kozlova, 1963; Orlova, 1990, 1993; Orlova, Sergienko, 1999; Bobrov et al., 2013;

Sergienko, 2014; Kononova, 2017; Philippov, Komarova, 2021; Levashov et al., 2024a,b,c, 2025; Philippov et al., 2024).

Река Луза – правый и самый крупный (574 км) приток р. Юг. Исток расположен в Кировской области, далее река делает петлю через юго-западные территории Республики Коми, затем возвращается в Кировскую область (северную часть которой она пересекает с востока на запад) и последние 46 км протекает по территории Великоустюгского района Вологодской области. Водосборный бассейн р. Луза охватывает 18.3 тыс. км² и относится к речному бассейну Северной Двины и глобальному бассейну Северного Ледовитого океана. В нижнем течении река протекает по территории Сухонско-Югской озёрно-ледниковой равнины (низины). В геологическом плане территория нижнего течения р. Луза сложена породами средней перми (представленными глинами, алевролитами, песками, мергелями и известняками), причём пермские отложения вклиниваются в зону триаса фактически только по долине реки. Сверху они перекрыты флювиогляциальными среднеледниковыми отложениями в пределах Вологодской области сменяющимися озёрно-ледниковыми среднеледниковыми. В нижнем течении р. Луза (от с. Лоймы до устья, около 230 км) ширина реки достигает 160 м, многочисленны старицы и острова. Русло реки очень извилистое и очень динамичное. Почти везде течёт в пойменных и надпойменных берегах. Так, в районе с. Ильинское коренной берег располагается от русла на расстоянии более 1 км. Лишь изредка коренные берега вплотную подходят к руслу. Много обрывистых участков берега (перепады местами доходят до 10 м), чаще встречаются участки обрывистых берегов без выраженных пляжей. Скорость течения 0.4 м/с. Средние глубины при меженном горизонте составляют около 2 м. Дно песчаное с галькой, реже с камнями. Почти на всем протяжении река имеет двухстороннюю пойму (от 1–1.5 км в верхнем течении до 4–5 и более км – в нижнем) и довольно сильно меандрирует (в этих зонах нередко очень широкие пляжи, перекаты, широко развиты старицы). Озёра ледникового типа в бассейне р. Луза отсутствуют (Atlas..., 1968, 1986, 2007; Resursy..., 1972; Priroda..., 2007).

В геоботаническом плане территория находится в южной части среднетаёжной подзоны и относится к Сухонско-Лузскому округу. Коренными являются еловые чернично-зеленомошные леса, но встречаются долгомошные и сфагновые. По большей части ельники сведены, поэтому на их месте сформировались берёзовые и осиново-берёзовые леса. На водораздельных участках, береговых валах и борových террасах произрастают сосняки. Заболоченность низкая (болота занимают около 3.3% территории Сухонско-Югского ландшафтного района). Болота небольшие по площади, приурочены к долинам рек и к отдельным депрессиям на водоразделе, как правило, облесены. В долинах рек встречаются ивняки. Луга довольно разнообразны, но наиболее характерны крупные среднеледниковые луговые массивы (преобладают разнотравно-крупнотравные луга с примесью бобовых). Среди материковых лугов обычны щучковые, осоковые, злаково-влажнотравные. На водоразделах и склонах чаще встречаются залежные луга (Shennikov, 1933; Abramova, Kozlova, 1970; Aleksandrova et al., 1989; Filonenko, Philippov, 2013). На территории бассейна идут интенсивные лесозаготовки. В связи с отсутствием сельскохозяйственного производства, материковые суходольные луга и поля зарастают древесной и кустарниковой растительностью, а низинные луга деградированы в таволжники и купыреники. Во флористическом плане анализируемая территория расположена в восточной части Нижнесухонского района, общий состав флоры которого подтверждает её бореальный характер с большой примесью видов сибирского и евразийского распространения (Orlova, 1990).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Натурные исследования бассейна нижнего течения р. Луза проведены А.Н. Левашовым в июле и августе 2024 г., преимущественно маршрутным и маршрутно-ключевым методами. В работе использованы также некоторые фотоматериалы Н.Н. Подволоцкой. В полевых условиях были составлены флористические списки и собран гербарный материал. Сборы некоторых интересных, редких и охраняемых видов растений переданы на хранение в гербарий Болотной исследовательской группы Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (MIRE).

Перечень обследованных участков в пределах бассейна р. Луза (западная часть Великоустюгского р-на Вологодской области) приведён в таблице.

Таблица. Некоторые характеристики территории исследования**Table.** Some characteristics of the study area

№ участка	Положение	Дата исследования	Общее число видов	Число охраняемых видов/видов, требующих научного мониторинга
1.	20 км юго-восточнее г. Великий Устюг, комплексный (ландшафтный) заказник «Палемский лес»; 60.6211°N, 46.4042°E	31.VII.2024	218	8/15
2.	правый берег р. Луза, окрестности д. Кузьминское; 60.5886°N, 46.5162°E	31.VII.2024	359	9/28
3.	3 км западнее с. Ильинское, болотный комплекс «Болото Шиловское»; 60.6061°N, 46.6735°E	1.VIII.2024	116	6/5
4.	окрестности бол. Шиловское (вне границ охраняемой природной территории); 60.6117°N, 46.6634°E	1.VIII.2024	155	5/10
5.	окрестности д. Грибино; 60.6548°N, 46.7129°E; участок автодороги между д. Грибино и д. Буково; от 60.6448°N, 46.7416°E до 60.6147°N, 46.7398°E	10.VII.2024 и 28.VII.2024	378	13/33
6.	правый берег р. Луза, с. Ильинское и д. Малое Чабасово; 60.5994°N, 46.7505°E	28.VII.2024	330	7/28
7.	южнее и юго-западнее с. Ильинское, р. Луза и её правый берег (участок ~4 км); от 60.5916°N, 46.7473°E до 60.5995°N, 46.7025°E	2.VIII.2024	260	5/19
8.	2 км северо-восточнее с. Палема, болотный комплекс «Болото Палемское»; 60.6605°N, 46.8850°E	2.VIII.2024	133	1/6
9.	участок автомобильной дороги от с. Ильинское в сторону д. Кулаково; от 60.5982°N, 46.7459°E до 60.6141°N, 46.7131°E	30.VII.2024	291	7/25
10.	с. Палема и д. Измарухово и участок автомобильной дороги от них к понтонной переправе; от 60.6422°N, 46.8740°E до 60.6295°N, 46.8571°E	29.VII.2024	272	4/10
11.	левый берег р. Луза, д. Первомайское и участок автомобильной дороги от деревни к понтонной переправе; от 60.6111°N, 46.8690°E до 60.6275°N, 46.8575°E	29.VII.2024	191	2/10
12.	левый берег р. Луза, окрестности д. Логиновская, в особенности оз. Чупановка; 60.6113°N, 46.8989°E	29.VII.2024	198	1/6
13.	2.5 км севернее д. Викторovo, памятник природы «Урочище «Викторовский бор»; 60.6269°N, 46.9738°E	29.VII.2024	194	6/11
14.	левый берег р. Луза, окрестности д. Баюшевская, в особенности старица; 60.6221°N, 46.9221°E	29.VII.2024	112	1/4

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приводится перечень обнаруженных в 2024 г. сосудистых растений. Семейства и виды расположены в алфавитном порядке. Латинские названия цветковых и голосеменных растений приведены в основном по «Plants of the World Online» (<https://powo.science.kew.org>), папоротниковидных – в соответствии с базой данных Pteridophyte Phylogeny Group (Hassler, 1994–2024; PPG I, 2016). Для каждого вида указаны номерами места, где вид был зафиксирован (перечень обследованных участков см. в предыдущем разделе). Для охраняемых в регионе видов приводятся статусы категорий редкости, уязвимости и приоритета природоохранных мер в соответствии с действующим официальным документом (Postanovlenie..., 2024). Согласно этому же документу, после названия вида в квадратных скобках приводятся названия таксонов, под которыми они охраняются в регионе. Виды, требующие научного мониторинга на территории Вологодской области, обозначены в списке как «НМ» (Postanovlenie..., 2022).

Список сосудистых растений, выявленных в долине р. Луза и примыкающих к ней участках в пределах Великоустюгского района Вологодской области

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.: 1, 2, 5, 6, 7,
9, 10, 11, 12

Sagittaria sagittifolia L.: 6, 10, 11, 12

AMARANTHACEAE

Atriplex patula L.: 2, 5, 9, 10

Chenopodium acerifolium Andr.: 2, 6, 10;
НМ

Chenopodium album L.: 2, 5, 6, 9, 10

Corispermum algidum Iljin: 9, 10; 2/V/II

Corispermum marschallii Steven: 5, 6

Lipandra polysperma (L.) S. Fuentes,
Uotila et. Borsch: 2, 5, 6

Oxybasis glauca (L.) S. Fuentes, Uotila et.
Borsch: 2, 5, 6, 9, 10

AMARYLLIDACEAE

Allium angulosum L.: 5, 6; НМ

Allium schoenoprasum L.: 2, 5, 6; НМ

APIACEAE

Aegopodium podagraria L.: 2, 4, 5, 6, 7, 8,
9, 10, 11, 12, 13, 14

Angelica archangelica L.: 2, 5, 6

Angelica sylvestris L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
10, 11, 12, 14

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.: 1, 2, 3, 4,
5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Carum carvi L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13

Cenolophium fischeri (Spreng.) W.D.J.
Koch [*C. denudatum* Tutin]: 2, 5, 6, 10;
3/БУ/III

Chaerophyllum bulbosum L.: 9; 3/НО/III

Chaerophyllum prescottii DC.: 9; НМ

Cicuta virosa L.: 2, 11, 12

Heracleum sibiricum L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8,
9, 10, 11, 12, 13

Oenanthe aquatica (L.) Poir.: 2, 11, 12;
НМ

Pastinaca sativa L.: 2, 5, 9, 10

Peucedanum palustre (L.) Moench: 3, 8,
11, 12, 13

Pimpinella saxifraga L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10,
11, 12, 13, 14 (ssp. *nigra* (Mill.) Gaudin:
2, 7, 9, 14)

Sium latifolium L.: 2, 6, 10, 12

ARACEAE

Calla palustris L.: 13

Lemna minor L.: 2, 6, 7, 10, 11, 12

Lemna trisulca L.: 2, 11, 12

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.: 2, 11, 12

ARISTOLOCHIACEAE

Asarum europaeum L.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13

ASPARAGACEAE

Convallaria majalis L.: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9;
НМ

Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

ASTERACEAE

Achillea millefolium L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
10, 11, 12, 13

Achillea ptarmica L.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11,
12

Antennaria dioica (L.) Gaertn.: 1, 2, 4, 5, 6,
7, 9, 10, 13, 14

Arctium tomentosum Mill.: 2, 5, 6, 7, 9, 10,
11, 12, 13

Artemisia vulgaris L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10,
11, 12, 13

Bidens radiata Thuill.: 6, 7, 10

Bidens tripartita L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Carduus crispus L.: 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12

Carlina biebersteinii Bernh. ex Hornem.: 2, 5, 6, 9, 10
Centaurea cyanus L.: 5, 6, 7
Centaurea phrygia L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Centaurea scabiosa L.: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12
Cichorium intybus L.: 2, 5, 7, 9, 10, 11
Cirsium arvense (L.) Scop. (incl. *C. setosum* (Willd.) Besser): 2, 5, 6, 9, 10, 11
Cirsium heterophyllum (L.) Hill: 1, 8
Cirsium oleraceum (L.) Scop.: 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12
Cirsium palustre (L.) Scop.: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13
Cirsium vulgare (Savi) Ten.: 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12
Cota tinctoria (L.) J. Gay: 1, 2, 5, 9, 10
Crepis paludosa (L.) Moench: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14
Crepis tectorum L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11
Erigeron acris L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Erigeron canadensis L.: 2, 5, 6, 9, 10, 12
Gnaphalium uliginosum L.: 1, 2, 5, 6, 10
Helianthus tuberosus L.: 2, 5
Hieracium murorum L.: 13
Hieracium umbellatum L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Lapsana communis L.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13
Leontodon hispidus L.: 5, 6, 7, 9
Leucanthemum vulgare Lam.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14
Matricaria discoidea DC.: 1, 2, 5, 9, 10, 13
Omalotheca sylvatica (L.) F.W. Schultz et. Sch. Bip.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13
Parasenecio hastatus (L.) H. Koyama [*Cacalia hastata* L.]: 2, 4; 3/BY/III
Pentanema salicinum (L.) D. Gut. Larr., Santos-Vicente, Anderb., E. Rico et. M.M. Mart. Ort.: 2, 6
Petasites radiatus (J.F. Gmel.) Toman: 2; 3/HO/III
Petasites spurius (Retz.) Rchb.: 2, 6, 9
Picris hieracioides L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14
Pilosella officinarum Vaill.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 13
Rudbeckia laciniata L.: 5
Scorzoneroideis autumnalis (L.) Moench: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13
Senecio vulgaris L.: 2, 5, 9, 10
Solidago canadensis L.: 5

Solidago virgaurea L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Sonchus arvensis L.: 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12
Sonchus oleraceus L.: 2, 5, 7, 9, 10
Symphyotrichum novi-belgii (L.) G.L. Nesom: 5
Symphyotrichum × *salignum* (Willd.) G.L. Nesom: 5
Tanacetum vulgare L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13
Taraxacum sect. *Taraxacum* F.H. Wigg.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch. Bip.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12
Tussilago farfara L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14

ATHYRIACEAE

Athyrium filix-femina (L.) Roth: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14

BALSAMINACEAE

Impatiens noli-tangere L.: 2, 4, 5, 6

BETULACEAE

Alnus incana (L.) Moench: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Betula pendula Roth: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Betula pubescens Ehrh.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

BORAGINACEAE

Myosotis arvensis (L.) Hill: 5, 6, 7, 9, 10
Myosotis laxa ssp. *cespitosa* (Schultz) Hyl. ex Nordh.: 2, 5, 6, 9, 14
Myosotis scorpioides L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14
Phacelia tanacetifolia Benth.: 5

BRASSICACEAE

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.: 5
Armoracia rusticana G. Gaertn., B. Mey. et. Scherb.: 2, 5, 6, 11
Barbarea vulgaris W.T. Aiton: 2, 5, 6, 7, 10
Brassica campestris L.: 5, 6
Bunias orientalis L.: 2, 5, 6, 9, 10, 11
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12
Cardamine amara L.: 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12
Erysimum cheiranthoides L.: 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13
Hesperis matronalis L.: 5
Rorippa amphibia (L.) Besser: 2, 11, 12

Rorippa palustris (L.) Besser: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Thlaspi arvense L.: 2, 5, 9, 10

Turritis glabra L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11

BUTOMACEAE

Butomus umbellatus L.: 2, 6, 10, 11, 12

CAMPANULACEAE

Campanula glomerata L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Campanula latifolia L.: 2, 5; HM

Campanula patula L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Campanula rotundifolia L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13

Campanula trachelium L.: 5, 6, 9, 11; HM

CANNABACEAE

Humulus lupulus L.: 2, 5, 11; HM

CAPRIFOLIACEAE

Knautia arvensis (L.) Coult.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Linnaea borealis L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14

Lonicera xylosteum L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14

Lonicera × *subarctica* Pojark.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 14; HM

Valeriana officinalis L.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpyllifolia L.: 2, 5, 6, 9, 10

Cerastium holosteoides Fr.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13

Dianthus deltoides L.: 1, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13

Dianthus superbus L.: 1, 5, 6, 9, 11; HM

Herniaria glabra L.: 1, 5, 6, 9, 10; HM

Moehringia trinervia (L.) Clairv.: 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10

Psammophiliella muralis (L.) Ikonn.: 5, 10

Rabelera holostea (L.) M.T. Sharples et. E.A. Tripp: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14

Sagina procumbens L.: 1

Saponaria officinalis L.: 2, 5; HM

Scleranthus annuus L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 13

Silene flos-cuculi (L.) Greuter et. Burdet: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Silene latifolia ssp. *alba* (Mill.) Greuter et. Burdet: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Silene tatarica (L.) Pers.: 1, 2, 6, 9, 10, 13

Silene vulgaris (Moench) Garcke: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Spergula arvensis L.: 5

Stellaria alsine Grimm: 5; 2/Y/II

Stellaria graminea L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13

Stellaria longifolia Muhl. ex Willd.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13

Stellaria media (L.) Vill.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13

Stellaria nemorum L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 13

Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm.: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14

Viscaria vulgaris Bernh.: 1, 2, 5, 6, 9, 10

CELASTRACEAE

Parnassia palustris L.: 3, 7, 9, 13

CERATOPHYLLACEAE

Ceratophyllum demersum L.: 11, 12

CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium (L.) R. Br.: 2, 5, 11

Convolvulus arvensis L.: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12

Cuscuta europaea L.: 5, 10, 12

CORNACEAE

Cornus alba L. [*Swida alba* (L.) Opiz]: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12; HM

CRASSULACEAE

Hylotelephium telephium (L.) H. Ohba: 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14

Sedum acre L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11

CUPRESSACEAE

Juniperus communis L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14 (в том числе *J. communis* var. *arborescens* Gaudin: 5, 6, 9; HM)

CYPERACEAE

Carex acuta L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13

Carex aquatilis Wahlenb.: 1, 2, 6, 8, 11, 12

Carex brunnescens (Pers.) Poir.: 3, 6, 8, 11, 12

Carex canescens L.: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13

Carex capitata Sol.: 3; 2/II/II

Carex cespitosa L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Carex diandra Schrank: 11, 12

Carex digitata L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10

Carex disperma Dewey: 4, 6, 13

Carex ericetorum Pollich: 2, 5, 9, 10, 13

Carex flava L.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12

Carex globularis L.: 4, 13
Carex hirta L.: 3
Carex lasiocarpa Ehrh.: 2, 6, 11, 12
Carex leporina L.: 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14
Carex limosa L.: 3, 8
Carex loliacea L.: 6, 9
Carex magellanica ssp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen: 8, 13
Carex nigra (L.) Reichard: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Carex ornithopoda Willd.: 7, 9; 2/Y/II
Carex pallescens L.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14
Carex panicea L.: 3, 13; 3/HO/III
Carex pauciflora Lightf.: 3, 8
Carex praecox Schreb.: 5, 6
Carex pseudocyperus L.: 2, 11, 12; 3/HO/III
Carex rhizina Blytt ex Lindblom: 1, 5, 6, 9; 3/HO/III
Carex rostrata Stokes: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Carex spicata Huds.: 2, 5, 6, 9
Carex vesicaria L.: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Carex vulpina L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11; HM
Eleocharis palustris (L.) Roem. et. Schult.: 13
Eriophorum gracile W.D.J. Koch: 3
Eriophorum vaginatum L.: 3, 8, 13
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla: 2, 6, 12
Scirpus sylvaticus L.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

CYSTOPTERIDACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.: 4; 2/Y/II
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

DENNSTAEDTIACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn: 2, 5, 6, 7, 9, 13

DROSERACEAE

Drosera rotundifolia L.: 3, 8

DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Dryopteris cristata (L.) A. Gray: 2, 3, 11, 12
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray: 3
Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser-Jenk. et. Jermy: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

ELATINACEAE

Elatine hydropiper L.: 6

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14
Equisetum fluviatile L.: 1, 2, 6, 10, 11, 12
Equisetum hyemale L.: 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 13
Equisetum palustre L.: 2, 4, 11, 12
Equisetum pratense Ehrh.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14
Equisetum sylvaticum L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber et. D. Mohr [*Hippochaete variegata* (Schleich. ex F. Weber et. D. Mohr) Milde ex Bruhin]: 7; 3/HO/III

ERICACEAE

Andromeda polifolia L.: 3, 8
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.: 1, 5, 7, 9, 13; HM
Calluna vulgaris (L.) Hull: 3, 8
Chamaedaphne calyculata (L.) Moench: 3, 8, 13
Chimaphila umbellata (L.) W.P.C. Barton: 7; 3/БУ/II
Moneses uniflora (L.) A.Gray: 3; HM
Monotropa hypopitys L. [*Hypopitys monotropa* Crantz]: 1, 5, 7, 8, 9; HM
Orthilia secunda (L.) House: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Pyrola chlorantha Sw.: 1, 5, 7, 13; 3/БУ/III
Pyrola media Sw.: 4, 5, 6, 7, 9
Pyrola minor L.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9
Pyrola rotundifolia L.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Rhododendron tomentosum Harmaja: 3, 7, 8, 13
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh. [*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr.]: 3; 4/H/II
Vaccinium myrtillus L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Vaccinium oxycoccos L.: 3, 8
Vaccinium uliginosum L.: 3, 4, 5, 7, 8, 13
Vaccinium vitis-idaea L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

EUPHORBIACEAE

Euphorbia esula L. [*E. borodinii* Sambuk]: 6, 10; 3/HO/III
Euphorbia virgata Waldst. et. Kit.: 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12

FABACEAE

- Anthyllis vulneraria* L.: 1, 5, 9; 3/HO/III
Astragalus danicus Retz.: 2, 5, 7, 9
Caragana arborescens Lam.: 5
Lathyrus pratensis L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Lathyrus sylvestris L.: 5, 13; 3/БУ/III
Lathyrus tuberosus L.: 5
Lathyrus vernus (L.) Bernh.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14
Lotus corniculatus L. (incl. *L. dvinensis* Miniaev et. Ulle): 2, 5, 6, 7, 9, 10; HM
Lupinus polyphyllus Lindl.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12
Medicago lupulina L.: 1
Medicago sativa L.: 2, 5, 9
Melilotus albus Medik.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12
Melilotus officinalis (L.) Lam.: 2, 5, 7, 9, 10
Trifolium arvense L.: 1, 2, 5, 7, 9, 10
Trifolium aureum Pollich: 1, 5, 6, 7, 9, 10
Trifolium hybridum L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Trifolium medium L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14
Trifolium pratense L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Trifolium repens L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13
Vicia cracca L.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Vicia sativa ssp. *nigra* Ehrh.: 6
Vicia sepium L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Vicia sylvatica L.: 1, 2, 4, 5, 7, 9

GERANIACEAE

- Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.: 2, 5
Geranium pratense L.: 1, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14
Geranium sylvaticum L.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14

GROSSULARIACEAE

- Ribes nigrum* L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Ribes spicatum E. Robson: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

HYDROCHARITACEAE

- Elodea canadensis* Michx.: 2, 6, 11, 12
Hydrocharis morsus-ranae L.: 2, 11, 12, 14; HM
Stratiotes aloides L.: 2, 11, 14; HM

HYPERICACEAE

- Hypericum maculatum* Crantz: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Hypericum perforatum L.: 5, 6, 9, 11

IRIDACEAE

- Iris pseudacorus* L.: 5, 6, 11; HM

JUNCACEAE

- Juncus articulatus* L.: 2, 5, 6, 7, 10, 12
Juncus bufonius L.: 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13
Juncus compressus Jacq.: 1, 2, 5, 6, 9, 10
Juncus filiformis L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13
Juncus ranarius Songeon et. E.P. Perrier: 5
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13
Luzula pilosa (L.) Willd.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

LAMIACEAE

- Ajuga reptans* L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12
Clinopodium vulgare L.: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 12, 14
Galeopsis bifida Boenn.: 2, 5, 6, 9, 10, 12
Galeopsis speciosa Mill.: 1, 5, 10, 11, 14
Galeopsis tetrahit L.: 5, 7, 10
Glechoma hederacea L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12
Lamium purpureum L.: 2, 5
Leonurus quinquelobatus Gilib.: 2, 5, 11
Lycopus europaeus L.: 2, 6, 7, 11, 12
Mentha arvensis L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12
Origanum vulgare L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10; HM
Prunella vulgaris L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13
Scutellaria galericulata L.: 2, 3, 6, 10, 11, 12, 14
Stachys palustris L.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

LENTIBULARIACEAE

- Utricularia vulgaris* L.: 11, 12

LILIACEAE

- Gagea minima* (L.) Ker Gawl.: 2, 5, 6, 7, 9; HM

LINACEAE

- Linum catharticum* L.: 2, 5, 6

LYCOPODIACEAE

- Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13; HM

Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub: 13; 2/Y/I

Lycopodium annotinum L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13

Lycopodium clavatum L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13; HM

LYTHRACEAE

Lythrum portula (L.) D.A. Webb [*Peplis portula* L.]: 10; HM

Lythrum salicaria L.: 2, 6, 11, 12

MALVACEAE

Tilia cordata Mill.: 1, 2, 5, 6; HM

MELANTHIACEAE

Paris quadrifolia L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14

MENYANTHACEAE

Menyanthes trifoliata L.: 2, 3, 8, 12, 13

NYMPHAEACEAE

Nuphar lutea (L.) Sm.: 2, 6, 11, 12

Nymphaea candida C. Presl: 11, 12, 14; HM

OLEACEAE

Syringa josikaea J. Jacq. ex Rchb.: 5

ONAGRACEAE

Circaea alpina L.: 4, 5, 6, 7, 9

Epilobium angustifolium L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Epilobium collinum C.C. Gmel.: 5

Epilobium hirsutum L.: 2, 5, 10, 11, 12

Epilobium montanum L.: 4, 5, 7, 9

Epilobium palustre L.: 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14

Epilobium parviflorum Schreb.: 2, 5

ONOCLEACEAE

Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13; HM

ORCHIDACEAE

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó: 5, 6, 7; HM

Dactylorhiza maculata (L.) Soó: 6, 7, 8, 9

Epipactis helleborine (L.) Crantz: 7, 13; HM

Epipactis palustris (L.) Crantz: 13; HM

Goodyera repens (L.) R.Br.: 1, 5, 7, 8, 9, 13; 3/HO/II

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.: 5, 6, 7; HM

Neottia ovata (L.) Hartm.: 2, 5, 6, 9

Platanthera bifolia (L.) Rich.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13; HM

OROBANCHACEAE

Euphrasia officinalis L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11

Euphrasia stricta J.P. Wolff ex J.F. Lehm.: 2, 5, 9, 12

Melampyrum cristatum L.: 6, 11, 14; 3/БУ/II

Melampyrum pratense L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

Melampyrum sylvaticum L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14

Odontites vulgaris Moench: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

Pedicularis palustris L.: 3, 8, 11, 12

Pedicularis sceptrum-carolinum L.: 3; 3/БУ/II

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich: 1

Rhinanthus major L.: 5, 6, 7, 9, 12

Rhinanthus minor L.: 2, 5, 6, 10, 11

OXALIDACEAE

Oxalis acetosella L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

Oxalis stricta L.: 5

PAPAVERACEAE

Chelidonium majus L.: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10

Corydalis solida (L.) Clairv.: 2, 5, 6, 9; HM

Fumaria officinalis L.: 2, 5

PINACEAE

Abies sibirica Ledeb.: 1, 2, 3, 4, 6, 13; 3/HO/III

Larix sibirica Ledeb.: 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10; 3/HO/III

Picea abies (L.) H.Karst.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Picea obovata Ledeb.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13

Picea × fennica (Regel) Kom.: 2, 4, 5, 6, 7, 9

Pinus sylvestris L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

PLANTAGINACEAE

Callitriche palustris L.: 2, 7, 10

Linaria vulgaris Mill.: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Plantago lanceolata L.: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11

Plantago major L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 (ssp. *intermedia* (Gilib.) Lange: 6, 10)
Plantago media L.: 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 13
Veronica beccabunga L.: 4, 6
Veronica chamaedrys L.: 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Veronica longifolia L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13
Veronica officinalis L.: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Veronica serpyllifolia L.: 2, 5, 6, 7, 10, 14
Veronica verna L.: 2, 5, 6

POACEAE

Achnatherum calamagrostis (L.) P. Beauv.: 5, 6, 8, 11, 13
Agrostis capillaris L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13
Agrostis gigantea Roth: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Agrostis stolonifera L.: 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13
Alopecurus aequalis Sobol.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10
Alopecurus pratensis L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Anthoxanthum nitens (Weber) Y. Schouten et. Veldkamp: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12
Anthoxanthum odoratum L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Avenella flexuosa (L.) Drejer: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.: 9
Briza media L.: 1, 2, 5, 6, 9, 10
Bromus inermis Leyss.: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13
Calamagrostis canescens (Weber) Roth: 3, 5, 10, 12
Calamagrostis epigejos (L.) Roth: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11
Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14
Dactylis glomerata L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.: 5, 6
Elymus caninus (L.) L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13
Elymus fibrosus (Schrenk) Tzvelev: 2, 5, 6, 9, 10
Elymus repens (L.) Gould: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.: 2, 5, 6, 9, 10
Festuca ovina L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13
Festuca rubra L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13
Glyceria fluitans (L.) R. Br.: 2, 4, 5, 7, 10, 11
Glyceria lithuanica (Gorski) Gorski: 3, 4; 3/БУ/III
Lolium arundinaceum (Schreb.) Darbysh.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11
Lolium pratense (Huds.) Darbysh.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Melica nutans L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14
Nardus stricta L.: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 12
Phalaris arundinacea L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13
Phleum pratense L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.: 2, 3, 6, 7, 11, 12, 13
Poa angustifolia L.: 2, 4, 5, 6, 8, 10
Poa annua L.: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Poa nemoralis L.: 2, 5, 6, 9
Poa palustris L.: 1, 2, 7, 11, 12
Poa pratensis L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Poa trivialis L.: 2, 5, 10
Setaria viridis (L.) P. Beauv.: 2, 5, 10

POLEMONIACEAE

Polemonium caeruleum L.: 1, 13

POLYGONACEAE

Bistorta officinalis Delarbre: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve: 2, 5, 6, 9, 10
Persicaria amphibia (L.) Delarbre: 2, 11
Persicaria hydropiper (L.) Delarbre: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre: 2, 5, 10
Persicaria maculosa Gray: 2, 5, 10
Persicaria minor (Huds.) Opiz: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9
Polygonum aviculare L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 13
Rumex acetosa L.: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14
Rumex acetosella L.: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14
Rumex aquaticus L.: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13
Rumex crispus L.: 1, 2, 5, 9, 10
Rumex thyrsiflorus Fingerh.: 2, 5

POTAMOGETONACEAE

Potamogeton natans L.: 2, 11, 12

PRIMULACEAE

Androsace filiformis Retz.: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 13

Lysimachia europaea (L.) U. Manns et. Anderb.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

Lysimachia nummularia L.: 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13

Lysimachia thysiflora L.: 2, 5, 6, 7, 11, 12, 13

Lysimachia vulgaris L.: 1, 2, 6, 7, 11, 12, 13

RANUNCULACEAE

Aconitum lycoctonum L.: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14

Actaea erythrocarpa (Fisch.) Kom.: 4, 6, 7, 9, 13; HM

Actaea spicata L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14

Anemonoides ranunculoides (L.) Holub: 2, 5, 6, 9, 10

Caltha palustris L.: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13

Clematis alpina ssp. *sibirica* (L.) Kuntze [Atragene speciosa Weinm.]: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9; HM

Pulsatilla patens (L.) Mill.: 1; 3/БУ/III

Ranunculus acris L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Ranunculus auricomus L.: 1, 2, 4, 5, 9, 12

Ranunculus ficaria L. [Ficaria verna Huds.]: 2, 5; HM

Ranunculus polyanthemos L.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13

Ranunculus propinquus ssp. *subborealis* (Tzvelev) Kuvaev [R. *subborealis* Tzvelev]: 3; HM

Ranunculus repens L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Ranunculus sceleratus L.: 7, 10, 11

Thalictrum aquilegifolium L.: 5, 9; HM

Thalictrum flavum L.: 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14

Thalictrum minus L.: 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11

Thalictrum simplex L.: 8

Trollius europaeus L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

RHAMNACEAE

Frangula alnus Mill.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

ROSACEAE

Alchemilla micans Buser: 2, 5, 6, 7, 12

Alchemilla subcrenata Buser: 2, 4, 5, 9, 10, 11

Amelanchier × *spicata* (Lam.) K. Koch: 5, 6

Argentina anserina (L.) Rydb.: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12

Comarum palustre L.: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 (var. *denudata* (J. Presl et. C. Presl) Maxim.: 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12)

Fragaria moschata Duchesne ex Weston: 5, 9; HM

Fragaria vesca L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14

Fragaria × *ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier: 5

Geum aleppicum Jacq.: 5

Geum rivale L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14

Geum urbanum L.: 2, 5, 6, 9, 10

Malus domestica (Suckow) Borkh.: 2, 5, 6, 9

Potentilla argentea L.: 2, 5, 6, 9, 10

Potentilla erecta (L.) Raeusch.: 8, 14

Potentilla intermedia L. (incl. *P. heidenreichii* Zimmer): 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12

Potentilla norvegica L.: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12

Prunus padus L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14

Rosa acicularis Lindl.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14

Rosa cinnamomea L.: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 14

Rubus arcticus L.: 1, 2, 13; HM

Rubus caesius L.: 5; 4/Н/Д/III

Rubus chamaemorus L.: 3, 8, 13

Rubus humulifolius C.A. Mey.: 13; HM

Rubus idaeus L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Rubus saxatilis L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13

Sorbus aucuparia L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

RUBIACEAE

Galium album Mill.: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Galium aparine L.: 5

Galium boreale L.: 2, 4, 5, 6, 9, 10, 12

Galium palustre L.: 1, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13
Galium rubioides L.: 1, 2, 5, 6; 2/Y/II
Galium trifidum L.: 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13
Galium uliginosum L.: 5, 7, 11, 12

SALICACEAE

Populus laurifolia Ledeb.: 2, 5, 10
Populus nigra L.: 2, 5; 4/HД/I
Populus tremula L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Salix acutifolia Willd.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 13; HM
Salix aurita L.: 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13
Salix caprea L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Salix cinerea L.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14
Salix myrsinifolia Salisb.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Salix pentandra L.: 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13
Salix phylicifolia L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Salix rosmarinifolia L.: 2, 3, 5, 6, 7, 12
Salix starkeana Willd.: 2, 3, 5, 6, 7, 9, 13
Salix triandra L.: 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13
Salix viminalis L.: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13

SAPINDACEAE

Acer platanoides L.: 2, 5; HM

SAXIFRAGACEAE

Chrysosplenium alternifolium L.: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13

SCHEUCHZERIAEAE

Scheuchzeria palustris L.: 3, 8

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia nodosa L.: 13
Verbascum nigrum L.: 1, 5, 6, 7, 9
Verbascum thapsus L.: 2, 5, 10

SOLANACEAE

Solanum dulcamara L.: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13

THELYPTERIDACEAE

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13
Thelypteris palustris Schott: 11, 12

THYMELAEACEAE

Daphne mezereum L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9; HM

TYPHACEAE

Sparganium emersum Rehmman: 11
Sparganium natans L.: 2, 6, 12; HM
Typha latifolia L.: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12

ULMACEAE

Ulmus glabra Huds.: 5; 3/HO/III

URTICACEAE

Urtica dioica L.: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

VIBURNACEAE

Adoxa moschatellina L.: 1, 2, 4, 5, 7
Sambucus racemosa L.: 2, 5, 6, 10, 11
Viburnum opulus L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14

VIOLACEAE

Viola arvensis Murray: 2, 5, 7, 9, 10, 12
Viola canina L.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Viola epipsila Ledeb.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Viola hirta L.: 2, 5; 3/БУ/III
Viola mirabilis L.: 1
Viola rupestris F.W. Schmidt: 1, 2, 5, 6, 9, 10
Viola selkirkii Pursh ex Goldie: 4, 6, 7, 9; HM
Viola tricolor L.: 1, 2, 5, 9, 10, 12, 13, 14
Viola × fennica F. Nyl.: 1

В результате исследований флоры р. Луза, её долины и участков, примыкающих к ней, расположенной в Великоустюгском районе Вологодской области, выявлено 499 видов и внутривидовых таксонов сосудистых растений (это около 60% флоры района). На обследованной территории собраны два новых для региональной флоры злака: *Brachypodium sylvaticum* и *Eragrostis pilosa* (Levashov et al., 2024a). На отдельных участках отмечено от 112 до 378 видов (табл.), что связано, в основном, с различиями в размерах данных территорий и разнообразии экотопов на них. Наименьшее число видов выявлено для торфяных болот (Палемское, Шиловское) и участков с преобладанием сосновых лесов, тогда как наибольшие значения видового богатства зафиксированы для окрестностей населённых пунктов, где помимо долинно-речных, луговых, лесных и водно-болотных сообществ имеются разнообразные антропогенно нарушенные и сорно-рудеральные ценозы.

Было обнаружено 82 редких и охраняемых в регионе видов растений. В их числе 32 вида, включённых в Красную книгу Вологодской области (Postanovlenie..., 2024): *Abies sibirica*, *Anthyllis vulneraria*, *Carex capitata*, *Carex ornithopoda*, *Carex panicea*, *Carex pseudocyperus*, *Carex rhizina*, *Cenolophium fischeri* (охраняется как *C. denudatum*), *Chaerophyllum bulbosum*, *Chimaphila umbellata*, *Corispermum algidum*, *Cystopteris fragilis*, *Diphasiastrum tristachyum*, *Equisetum variegatum* (охраняется как *Hippochaete variegata*), *Euphorbia esula* (охраняется как *E. borodini*), *Galium rubioides*, *Glyceria lithuanica*, *Goodyera repens*, *Larix sibirica*, *Lathyrus sylvestris*, *Melampyrum cristatum*, *Parasenecio hastatus* (охраняется как *Cacalia hastata*), *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Petasites radiatus*, *Populus nigra*, *Pulsatilla patens*, *Pyrola chlorantha*, *Rubus caesius*, *Stellaria alsine*, *Ulmus glabra*, *Vaccinium microcarpum* (охраняется как *Oxycoccus microcarpus*), *Viola hirta*. Как правило, это виды со статусами категорий редкости, уязвимости и приоритета природоохранных мер 3/НО/III (11 видов), 3/БУ/III (7), 2/У/II (5) или 3/БУ/II (3), тогда как иные статусы у охраняемых видов представлены единично (2/И/II, 2/У/II, 3/НО/II, 4/НД/II, 4/НД/III).

Также зафиксированы популяции 50 видов (и внутривидовых таксонов), требующих научного мониторинга на территории Вологодской области (Postanovlenie..., 2022): *Acer platanoides*, *Actaea erythrocarpa*, *Allium angulosum*, *Allium schoenoprasum*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Campanula latifolia*, *Campanula trachelium*, *Carex vulpina*, *Chaerophyllum prescottii*, *Chenopodium acerifolium*, *Clematis alpina* ssp. *sibirica*, *Convallaria majalis*, *Cornus alba*, *Corydalis solida*, *Dactylorhiza incarnata*, *Daphne mezereum*, *Dianthus superbus*, *Diphasiastrum complanatum*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis palustris*, *Fragaria moschata*, *Gagea minima*, *Gymnadenia conopsea*, *Herniaria glabra*, *Humulus lupulus*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Juniperus communis* var. *arborescens*, *Lonicera* × *subarctica*, *Lotus corniculatus*, *Lycopodium clavatum*, *Lythrum portula*, *Matteuccia struthiopteris*, *Moneses uniflora*, *Monotropa hypopitys*, *Nymphaea candida*, *Oenanthe aquatica*, *Origanum vulgare*, *Platanthera bifolia*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus propinquus* ssp. *subborealis*, *Rubus arcticus*, *Rubus humulifolius*, *Salix acutifolia*, *Saponaria officinalis*, *Sparganium natans*, *Stratiotes aloides*, *Thalictrum aquilegiifolium*, *Tilia cordata*, *Viola selkirkii*. На анализируемой территории отмечено лишь пятая часть охраняемых в районе растений (32 из 145 видов или 22%) и больше половины видов, требующих в области научного мониторинга (50 из 95 или 52.6%). Это отчасти объясняется рекогносцировочным и непродолжительным характером исследования, а также отсутствием ряда насыщенных редкими растениями биотопов, например, осыпей и обнажений, характерных для берегов Нижней Сухоны и Малой Северной Двины.

В первом издании региональной Красной книги (Red..., 2004) для бассейна реки Лузы приводилось 10 видов, из которых все (кроме *Abies sibirica* и *Ranunculus propinquus* ssp. *subborealis*) не были отмечены в нашем исследовании (*Carex nigra* ssp. *junceae* (Fr.) Soó (как *C. juncella* (Fr.) Th.Fr.), *Carex tenuiflora* Wahlenb., *Corallorhiza trifida* Châtel., *Cypripedium guttatum* Sw., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Equisetum scirpoides* Michx., *Gentiana cruciata* L., *Lathyrus pisiformis* L.).

Для бассейна р. Луза в пределах Республики Коми отмечен 21 охраняемый вид (Krasnaya..., 2019), в границах Кировской области – 12 (Krasnaya..., 2014).

На четырёх обследованных особо охраняемых природных территориях (ландшафтный заказник «Палемский лес», памятник природы «Урочище «Викторовский бор», болотные комплексы «Болото Палемское» и «Болото Шиловское») зафиксировано 309 видов и внутривидовых таксонов сосудистых растений (61.9% общего состава флоры), в том числе 15 – охраняемые и 24 – редкие (47.6% раритетной фракции). Стоит отметить, что для обоих охраняемых болотных комплексов флора изучена впервые (Philippov, 2010; Skupinova et al., 2022).

При сравнении изученного участка бассейна р. Луза с таковыми, расположенными в Кировской обл. и республике Коми (Sergienko, Gruzdev, 1987; Martynenko et al., 2008; Goncharova, 2007, etc.; Krasnaya..., 2014, 2019), обнаружены некоторые особенности. Так, вологодский участок реки отличается почти полным отсутствием водных макрофитов. Околоводная растительность выражена лишь в местах, где русло реки подходит к коренному берегу или в устьях притоков. На обширных песчаных аллювиальных наносах отмечены *Salix acutifolia*, *Setaria viridis*, *Elymus fibrosus*, *Astragalus danicus*, *Silene tatarica*, *Herniaria glabra*, *Tanacetum vulgare*, *Petasites spurius*, *Cenolophium fischeri*, *Oxybasis glauca*, *Corispermum*

marschallii, *Chenopodium acerifolium*, *Plantago major* ssp. *intermedia* и др. Другой особенностью флоры бассейна р. Луза является незначительное присутствие в лесных сообществах неморальных травянистых видов (*Asarum europaeum*, *Aconitum lycoctonum*, *Actaea spicata*, *Convallaria majalis*). Древесные неморальные виды встречаются чаще в логовых местообитаниях, как правило, в виде подроста. В окрестностях д. Большое Чабаво в долинном комплексе отмечена *Tilia cordata*, которая выходит в древесный ярус. По всей пойме (и при этом массово) встречается *Hylotelephium telephium*. В окрестностях с. Ильинское отмечены необычно крупные популяции *Allium angulosum*. Местное население традиционно заготавливает это растение, используя, например, как начинку для пирогов. Очень необычным для флоры региона является редкость в данном бассейне *Potentilla erecta*. Следует отметить, что лапчатка прямостоячая включена в Красную книгу Кировской области (Krasnaya..., 2014).

В связи с отсутствием в настоящее время сельскохозяйственного производства, во флоре немногочислены сеgetальные сорняки. В окрестностях населённых пунктов отмечены некоторые «беглецы из культуры»: *Sambucus racemosa*, *Populus laurifolia*, *Amelanchier* × *spicata*, *Fragaria* × *ananassa*, *Oxalis stricta*, *Syringa josikaea*, *Calystegia sepium*, *Saponaria officinalis*, *Hesperis matronalis*, *Symphyotrichum* × *salignum*, *Symphyotrichum novi-belgii*, *Solidago canadensis*, *Rudbeckia laciniata* и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Непродолжительные исследования 2024 г. позволили выявить 499 видов и внутривидовых таксонов сосудистых растений в вологодской части бассейна р. Луза, в том числе два вида (*Brachypodium sylvaticum* и *Eragrostis pilosa*) обнаружены впервые на территории Вологодской области, а 82 – относятся к регионально редким или охраняемым. Около 60% видового богатства (309 видов) обнаружено в границах четырёх изученных особо охраняемых природных территорий.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственных заданий ИБВВ РАН № 124032100076-2 и БС УрО РАН № 123112700111-4.

Авторы благодарят И.А. Левашова и Н.Н. Подволоцкую за помощь в проведении полевых работ и О.А. Золотову за консультации относительно природных условий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Abramova, Kozlova] Абрамова Т.Г., Козлова Г.И. 1970. Геоботаническое районирование Вологодской области. — В кн.: Природное районирование Вологодской области для целей сельского хозяйства. Вологда. С. 169–238.

[Aleksandrova et al.] Александрова В.Д., Грибнова С.А., Исаченко Т.И., Непомилуева Н.И., Овеснов С.А., Паянская-Гвоздева И.И., Юрковская Т.К. 1989. Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР. Л. 64 с.

[Atlas...] Атлас Вологодской области. 2007. Череповец. 107 с.

[Atlas...] Атлас Кировской области. 1968. М. 38 с.

[Atlas...] Атлас СССР. 1986. М. 260 с.

[Bobrov et al.] Бобров А.А., Чемерис Е.В., Филиппов Д.А. 2013. Материалы к флоре Вологодской области. — Труды Карельского научного центра РАН. 2: 39–45.

[Filonenko, Philippov] Филоненко И.В., Филиппов Д.А. 2013. Оценка площади болот Вологодской области. — Труды Инсторфа. 7(60): 3–11.

[Goncharova] Гончарова Н.Н. 2007. Флора и растительность болот юго-запада Республики Коми: Дис. ... канд. биол. наук. Петрозаводск. 170 с.

Hassler M. 1994–2024. World Ferns. Synonymic Checklist and Distribution of Ferns and Lycophytes of the World. Version 24.11. URL: www.worldplants.de/ferns/ (update November 5, 2024; accessed December 15, 2024).

[Iwanitzky] Иваницкий Н.А. 1883. Список растений Вологодской губернии, как дикорастущих, так и возделываемых на полях и разводимых в садах и огородах. — Труды общества естествоиспытателей при Имп. Казанском Университете. 12 (5): 3–112.

[Koponova] Кононова О.А. 2017. Редкие и охраняемые виды растений во флоре верхнего течения р. Северная Двина (биоморфология и структура ценопопуляций): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар. 19 с.

[Kozlova] Козлова Г.И. 1963. Основные формации лугов Вологодской области и их связь с условиями среды. — Вестник Ленинградского университета. Сер. геологии и географии. 1(6): 71–82.

[Krasnaya...] Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. 2-е изд. 2014. Киров. 336 с.

[Krasnaya...] Красная книга Республики Коми. 3-е изд. 2019. Сыктывкарю 766 с.

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Макаров С.А., Андреева С.Н., Платонов А.В., Комарова А.С., Филиппов Д.А. 2024а. Новые и редкие виды для флоры Вологодской области. — Бюллетень МОИП. Отд. биол. 129 (6): 59–64. <https://doi.org/10.55959/MSU0027-1403-BB-2024-129-6-59-64>

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Жукова Н.Н., Андреева С.Н., Филиппов Д.А. 2024b. Находки охраняемых видов папоротников в Вологодской области за последние 20 лет. — Разнообразие растительного мира. 4(23): 4–26. <https://doi.org/10.22281/2686-9713-2024-4-4-26>

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Филиппов Д.А. 2024с. Находки редких и охраняемых сосудистых растений бассейна реки Сухоны (нижний участок). — Фиторазнообразие Восточной Европы. 18 (3): 96–140. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2024-18-3-96-140>

[Levashov et al.] Левашов А.Н., Макаров С.А., Комарова А.С., Филиппов Д.А. 2025. Флористический находки в Вологодской области. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 19 (1): 80–98. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2025-19-1-80-98>

[Martynenko et al.] Мартыненко В.А., Груздев Б.И., Канев В.А. 2008. Локальные флоры таёжной зоны Республики Коми. Сыктывкар. 76 с.

[Orlova] Орлова Н.И. 1990. Схема флористического районирования Вологодской области. — Ботанический журнал. 75 (9): 1270–1277.

[Orlova] Орлова Н.И. 1993. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения. — Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. 77 (3): 1–262.

[Orlova, Sergienko] Орлова Н.И., Сергиенко В.Г. 1999. К флоре мергелевых береговых обнажений реки Сухоны. — Ботанический журнал. 84(9): 58–64.

[Perfiljev] Перфильев И.А. 1934. Флора Северного края. Ч. I. Архангельск. 160 с.

[Perfiljev] Перфильев И.А. 1936. Флора Северного края. Ч. II–III. Архангельск. 398 с.

[Philippov] Филиппов Д.А. 2010. Растительный покров, почвы и животный мир Вологодской области (ретроспективный библиографический указатель). Вологда. 217 с.

Philippov D.A., Komarova A.S. 2021. Macrophyte diversity in rivers and streams of the Vologda Region and several other regions of Russia. — Biodiversity Data Journal. 9: e76947. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e76947>

[Philippov et al.] Филиппов Д.А., Левашов А.Н., Бобров Ю.А. 2024. *Carex capitata* (Cyperaceae) в Вологодской области. — Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. 106(109): 7–16. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2024-7-16>

[Postanovlenie...] Постановление Правительства Вологодской области №942 от 25.07.2022 «Об утверждении перечней редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений, грибов и животных, занесённых в Красную книгу Вологодской области, перечней видов (внутривидовых таксонов) растений, грибов и животных, нуждающихся в научном мониторинге на территории Вологодской области, и о внесении изменений в постановление Правительства области от 29 марта 2004 года № 320 и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства области».

[Postanovlenie...] Постановление Правительства Вологодской области №316 от 14.03.2024 «О внесении изменений в некоторые постановления Правительства области».

PPG I. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. — Journal of Systematics and Evolution. 54 (6): 563–603. <https://doi.org/10.1111/jse.12229>

[Priroda...] Природа Вологодской области. 2007. Вологда. 434 с.

- [Red...] Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. 2004. Вологда. 359 с.
- [Resursy...] Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 3. Северный край. 1972. Л. 663 с.
- [Sergienko] Сергиенко В.Г. 2014. Состав и структура локальных флор в восточной части Вологодской области. — Ботанический журнал. 99(4): 418–442.
- [Sergienko, Gruzdev] Сергиенко В.Г., Груздев Б.И. 1987. О растительности и флоре окрестностей г. Лузы (Кировская обл.). — В кн.: Региональные флористические исследования. Л. С. 120–138.
- [Shennikov] Шенников А.П. 1913. Аллювиальные луга в долинах р.р. Северной Двины и Сухоны в пределах Вологодской губернии. — В кн.: Материалы по организации и культуре кормовой площади. Вып. 6. СПб. 85 с. + 1 л. вкл.
- [Shennikov] Шенников А.П. 1914. К флоре Вологодской губернии. СПб. 183 с.
- [Shennikov] Шенников А.П. 1933. Геоботанические районы Северного края и их значение в развитии производительных сил. — В кн.: Материалы II Конф. по изучению производительных сил Северного края. Т. II. Растительный мир и почвы. Архангельск. С. 10–96.
- [Skupinova et al.] Скупинова Е.А., Золотова О.А., Бондаренко Д.А. 2022. Особо охраняемые природные территории Вологодской области (уникальные ландшафты). Череповец. 239 с.
- [Snyatkov] Снятков А.А. 1889. Ботаническое исследование заливных лугов в долинах Северной Двины и Вычегды. Вологда. 82 с.
- [Tarasova] Тарасова Е.М. 2007. Флора Вятского края. Ч. 1. Сосудистые растения. Киров. 440 с.

**MATERIALS ON THE FLORA OF THE VOLOGDA REGION, RUSSIA:
THE VALLEY OF THE LUZA RIVER AND ADJACENT AREAS**

© 2025 A.N. Levashov^{1*}, D.A. Philippov^{2,3**}

¹*Institution of Additional Education “Center of Creativity”*

72, Pobedy Av., Vologda, 160004, Russia

²*Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the RAS*

Borok, Nekouz distr., Yaroslavl region, 152742, Russia

³*Botanical Garden of the Ural Branch of the RAS*

8, Marta Str., 202a, Yekaterinburg, 620144, Russia

**e-mail: and-levashov@mail.ru*

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

Abstract. The article presents the results of studying the flora of the north-eastern part of the Vologda Region (Velikoustyugsky district) during a botanical expedition in the summer of 2024. The flora of the Luza River, its valley and adjacent areas includes total 499 species and intraspecific taxa of vascular plants, of which 309 species were recorded in four specially protected natural areas (landscape reserve (zakaznik) “Palemskiy les”, nature monument “Urochishche «Viktorovskiy bor»”, mire complexes “Boloto Palemskoe” and “Boloto Shilovskoe”). A total 82 regionally rare and protected plant species and intraspecific taxa were found, including 50, requiring scientific monitoring, and 32, listed in the Red Data Book of the Vologda Region: *Abies sibirica*, *Anthyllis vulneraria*, *Carex capitata*, *Carex ornithopoda*, *Carex panicea*, *Carex pseudocyperus*, *Carex rhizina*, *Cenolophium fischeri* (protected as *C. denudatum*), *Chaerophyllum bulbosum*, *Chimaphila umbellata*, *Corispermum algidum*, *Cystopteris fragilis*, *Diphasiastrum tristachyum*, *Equisetum variegatum* (protected as *Hippochaete variegata*), *Euphorbia esula* (protected as *E. borodinii*), *Galium rubioides*, *Glyceria lithuanica*, *Goodyera repens*, *Larix sibirica*, *Lathyrus sylvestris*, *Melampyrum cristatum*, *Parasenecio hastatus* (protected as *Cacalia hastata*), *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Petasites radiatus*, *Populus nigra*, *Pulsatilla patens*, *Pyrola chlorantha*, *Rubus caesius*, *Stellaria alsine*, *Ulmus glabra*, *Vaccinium microcarpum* (protected as *Oxycoccus microcarpus*), *Viola hirta*.

Key words: vascular plants, flora, Luza River, Velikoustyugsky district, Vologda Region, Red Data Book.

Submitted: 12.01.2025. **Accepted for publication:** 30.08.2025.

For citation: Levashov A.N., Philippov D.A. 2025. Materials on the flora of the Vologda region, Russia: the valley of the Luza river and adjacent areas. — *Phytodiversity of Eastern Europe*. 19(3): 238–256. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-3-238-256

ACKNOWLEDGMENTS

The study was performed within the framework of State assignments for Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS (no. 124032100076-2) and for Botanical Garden of the Ural Branch of the RAS (no. 123112700111-4).

The authors are grateful to Iliya A. Levashov and Natalia N. Podvolotskaya for assistance in field work, and O.A. Zolotova for consultations regarding natural conditions.

REFERENCES

- Abramova T.G., Kozlova G.I. 1970. Geobotanicheskoye rayonirovaniye Vologodskoy oblasti [Geobotanical zoning of the Vologda Region]. — In: Prirodnoye rayonirovaniye Vologodskoy oblasti dlya tseyey sel'skogo khozyaystva. Vologda. P. 169–238. (In Russ.).
- Aleksandrova V.D., Gribnova S.A., Isachenko T.I., Nepomilueva N.I., Ovesnov S.A., Payanskaya-Gvozdeva I.I., Yurkovskaya T.K. 1989. Geobotanicheskoye rayonirovaniye Nechernozem'ya yevropeyskoy chasti RSFSR [Geobotanical zoning of the Non-Black Earth Region of the European part of the RSFSR]. Leningrad. 64 p. (In Russ.).
- Atlas Vologodskoy oblasti [Atlas of the Vologda Region]. 2007. Cherepovets. 107 p. (In Russ.).
- Atlas Kirovskoy oblasti [Atlas of the Kirov Region]. 1968. Moscow. 38 p. (In Russ.).
- Atlas SSSR [Atlas of the USSR]. 1986. Moscow. 260 p. (In Russ.).
- Bobrov A.A., Chemeris E.V., Philippov D.A. 2013. Materials on the flora of the Vologda Region. — Transactions of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences. 2: 39–45. (In Russ.).
- Filonenko I.V., Philippov D.A. 2013. Estimation of the area of mires in the Vologda Region. — Trudy Instorfa. 7(60): 3–11. (In Russ.).
- Goncharova N.N. 2007. Flora i rastitel'nost' bolot yugo-zapada Respubliki Komi [Flora and vegetation of the mires of the southwest of the Komi Republic]: Diss. ... Cand. Biol. Sciences. Petrozavodsk. 170 p. (In Russ.).
- Hassler M. 1994–2024. World Ferns. Synonymic Checklist and Distribution of Ferns and Lycophytes of the World. Version 24.11. URL: www.worldplants.de/ferns/ (update November 5, 2024; accessed December 15, 2024).
- Iwanitzky N.A. 1883. Spisok rasteniy Vologodskoy gubernii, kak dikorastushchikh, tak i vozdeleyvayemykh na polyakh i razvodimyykh v sadakh i ogorodakh [List of plants of the Vologda province, both wild and cultivated in the fields and bred in gardens and orchards]. — Trudy obshchestva yestestvoispytateley pri Imperatorskom Kazanskom Universitete. 12(5): 3–112. (In Russ.).
- Kononova O.A. 2017. Redkiye i okhranyayemyye vidy rasteniy vo flore verkhnego techeniya r. Severnaya Dvina (biomorfologiya i struktura tsenopopulyatsiy) [Rare and protected plant species in the flora of the upper reaches of the Northern Dvina River (biomorphology and structure of coenopopulations)]: Abstr. ... Diss. Kand. Sci. Syktyvkar. 19 p. (In Russ.).
- Kozlova G.I. 1963. Principal meadow formations of the Vologodskaya region and their connection with the environment. — Vestnik Leningradskogo universiteta. Ser. geologii i geografii. 1(6): 71–82. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Kirovskoy oblasti: zhivotnyye, rasteniya, griby. 2-ye izd. [Red Data Book of the Kirov Region: animals, plants, fungi. 2nd edition]. 2014. Kirov. 336 p. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Respubliki Komi. 3-ye izd. [Red Data Book of the Komi Republic. 3rd edition]. 2019. Syktyvkar. 766 pp. (In Russ.).
- Levashov A.N., Makarov S.A., Andreeva S.N., Platonov A.V., Komarova A.S., Philippov D.A. 2024a. New and rare species for the flora of the Vologda Region — Bulletin Moscow Society of Naturalists. Biological Ser. 129 (6): 59–64. <https://doi.org/10.55959/MSU0027-1403-BB-2024-129-6-59-64> (In Russ.).

- Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Zhukova N.N., Andreeva S.N., Philippov D.A. 2024b. New records of protected species of Pteridophyta in the Vologda Region, Russia, over the last 20 years. — Diversity of plant world. 4(23): 4–26. <https://doi.org/10.22281/2686-9713-2024-4-4-26> (In Russ.).
- Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Philippov D.A. 2024. New records of rare and protected vascular plants of the Sukhona River basin (lower part). — Phytodiversity of Eastern Europe. 18 (3): 96–140. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2024-18-3-96-140> (In Russ.).
- Levashov A.N., Makarov S.A., Komarova A.S., Philippov D.A. 2025. Floristic records in the Vologda Region. — Phytodiversity of Eastern Europe. 19 (1): 80–98. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2025-19-1-80-98> (In Russ.).
- Martynenko V.A., Gruzdev B.I., Kanev V.A. 2008. Lokal'nyye flory taezhnoy zony Respubliki Komi [Local floras of the taiga zone of the Komi Republic]. Syktyvkar. 76 p. (In Russ.).
- Orlova N.I. 1990. The scheme of floristic subdivision of the Vologda Region. — Botanicheskii Zhurnal. 75 (9): 1270–1277. (In Russ.).
- Orlova N.I. 1993. The conspectus of Vologda Regions flora. Higher plants. — Proceedings of the St. Petersburg Society of Naturalists. 77 (3): 1–262. (In Russ.).
- Orlova N.I., Sergienko V.G. 1999. On the flora of marbank outcrops of the Sukhona River (Vologda Region). — Botanicheskii Zhurnal. 84(9): 58–64. (In Russ.).
- Perfiljev I.A. 1934. Flora Severnogo kraya. Chast' I [Flora of Severniy kray. Part I]. Arkhangelsk. 160 p. (In Russ.).
- Perfiljev I.A. 1936. Flora Severnogo kraya. Chast' II–III [Flora of Severniy kray. Part II–III]. Arkhangelsk. 398 p. (In Russ.).
- Philippov D.A. 2010. Rastitel'nyy pokrov, pochvy i zhivotnyy mir Vologodskoy oblasti (retrospektivnyy bibliograficheskiy ukazatel') [Plants, soils and animals of the Vologda Region (retrospective bibliographical index)]. Vologda. 217 p. (In Russ.).
- Philippov D.A., Komarova A.S. 2021. Macrophyte diversity in rivers and streams of the Vologda Region and several other regions of Russia. — Biodiversity Data Journal. 9: e76947. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e76947>
- Philippov D.A., Levashov A.N., Bobroff Yu.A. 2024. *Carex capitata* (Cyperaceae) in the Vologda Region, Russia]. — Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS. 106(109): 7–16. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2024-7-16> (In Russ.).
- Postanovleniye Pravitel'stva Vologodskoy oblasti №942 ot 25.07.2022 «Ob utverzhdenii perechney redkikh i ischezayushchikh vidov (vnutrividovykh taksonov) rasteniy, gribov i zhivotnykh, zanesonnykh v Krasnuyu knigu Vologodskoy oblasti, perechney vidov (vnutrividovykh taksonov) rasteniy, gribov i zhivotnykh, nuzhdayushchikhsya v nauchnom monitoringe na territorii Vologodskoy oblasti, i o vnesenii izmeneniy v postanovleniye Pravitel'stva oblasti ot 29 marta 2004 goda №320 i priznanii utrativshimi silu nekotorykh postanovleniy Pravitel'stva oblasti». [Resolution of the Government of the Vologda Region No. 942, 25 July 2022 “On approval of lists of rare and endangered species (intraspecific taxa) of plants, fungi and animals listed in the Red Data Book of the Vologda Region, lists of species (intraspecific taxa) of plants, fungi and animals in need of scientific monitoring on the territory of the Vologda Region, and on amendments to the Reselution of the Government of the Vologda Region No. 320, 29 March 2004, and invalidation of some decrees of the Government of the Vologda Region”]. (In Russ.).
- Postanovleniye Pravitel'stva Vologodskoy oblasti №316 ot 14.03.2024 «O vnesenii izmeneniy v nekotoryye postanovleniya Pravitel'stva oblasti». [Resolution of the Government of the Vologda Region No. 316, 14 March 2024 “On amendments to certain regulations of the regional Government”]. (In Russ.).
- PPG I. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. — Journal of Systematics and Evolution. 54 (6): 563–603. <https://doi.org/10.1111/jse.12229>
- Priroda Vologodskoy oblasti [Nature of the Vologda Region]. 2007. Vologda. 434 p. (In Russ.).
- Red Data Book of the Vologda Region. Vol. 2. Plants and fungi. 2004. Vologda. 359 p. (In Russ.).
- Resursy poverkhnostnykh vod SSSR. T. 3. Severnyy kray [Surface water resources of the USSR. Vol. 3. Severniy Kray]. 1972. Leningrad. 663 p. (In Russ.).
- Sergienko V.G. 2014. Composition and structure of local floras in the Eastern part of Vologda Region. — Botanicheskii Zhurnal. 99(4): 418–442. (In Russ.).

Sergienko V.G., Gruzdev B.I. 1987. O rastitel'nosti i flore okrestnostey g. Luzy. (Kirovskaya obl.) [On the vegetation and flora of the environs of the Luza Town (Kirov Region)]. — In: Regional'nyye floristicheskiye issledovaniya [Regional floristic studies]. Leningrad. P. 120–138. (In Russ.).

Shennikov A.P. 1913. Alluvialnyye luga v dolinakh r.r. Severnoy Dviny i Sukhony v predelakh Vologodskoy gubernii [Alluvial meadows in the valleys of the Northern Dvina River and Sukhona River within the Vologda Province]. — In: Materialy po organizatsii i kul'ture kormovoy ploshchadi. Vyp. 6 [Materials on the organization and culture of feeding area. Vol. 6]. Saint Petersburg. 85 + 1 p. (In Russ.).

Shennikov A.P. 1914. K flore Vologodskoy gubernii [On the flora of the Vologda Province]. Saint Petersburg. 183 p. (In Russ.).

Shennikov A.P. 1933. Geobotanicheskiye rayony Severnogo kraya i ikh znachenie v razvitiі proizvoditel'nykh sil [Geobotanical districts of the Severniy kray and their importance in the development of productive forces]. — In: Materialy II Konferentsii po izucheniyu proizvoditel'nykh sil Severnogo kraya. T. II. Rastitel'nyy mir i pochvy. Arkhangelsk. P. 10–96. (In Russ.).

[Skupinova et al.] Скупинова Е.А., Золотова О.А., Бондаренко Д.А. 2022. Особо охраняемые природные территории Вологодской области (уникальные ландшафты). Череповец. 239 с.

Skupinova E.A., Zolotova O.A., Bondarenko D.A. 2022. Osobo okhranyayemyye prirodnyye territorii Vologodskoy oblasti (unikal'nyye landshafty) [Specially protected natural areas of the Vologda region (unique landscapes)]. Cherepovets. 239 p. (In Russ.).

Snyatkov A. 1889. Botanicheskoye issledovaniye zalivnykh lugov v dolinakh Severnoy Dviny i Vychegdy [Botanical study of flooded meadows in the valleys of the Northern Dvina River and Vychegda River]. Vologda. 82 p. (In Russ.).

Tarasova E.M. 2007. Flora Vyatskogo kraya. Chast' 1. Sosudistyye rasteniya [Flora of the Vyatka region. Part 1. Vascular plants]. Kirov. 440 p. (In Russ.).