

## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 581.9 (470.51)

doi: 10.24411/2072-8816-2020-10085

Фиторазнообразие Восточной Европы, 2020, т. XIV, № 4, с. 498–523

Phytodiversity of Eastern Europe, 2020, XIV (4): 498–523

## АБОРИГЕННАЯ ФЛОРА ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

О.Г. Баранова

**Резюме.** В результате многолетних экспедиционных работ с 1987 по 2020 гг. в 4 центральных муниципальных районах Удмуртской Республики (Красногорский, Селтинский, Сюмсинский, Якшур-Бодьинский) почти полностью расположенных в пределах Кильмезско-Закамского флористического района выявлен состав аборигенных сосудистых растений, насчитывающий 705 видов из 331 рода и 95 семейств. В статье представлены списки аборигенных видов четырех флор муниципальных районов. Проведено их сравнение по таксономическому составу. Установлено, что флоры районов сходны, так как имеется 523 общих вида, что свидетельствует о выявлении основного ядра естественной флоры одного из четырех флористических районов Удмуртии. Наиболее богатой по числу аборигенных видов растений является территория Якшур-Бодьинского района, так как она имеет большее разнообразие экотопов в связи с большей расчлененностью рельефа по сравнению с другими сравниваемыми районами. На его территории сохранился ряд неморальных реликтов, таких как *Polystichum braunii*, *Bromopsis benekenii*, *Galeobdolon luteum*, и представителей сибирской и уральской флор – *Paeonia anomala*, *Knautia tatarica*.

**Ключевые слова:** аборигенные растения, флора, Удмуртская Республика, бассейн реки Кильмезь

**Благодарности.** Выражаю благодарность А.Н. Пузыреву и всем сотрудникам и студентам Удмуртского государственного университета, принявшим участие в сборе гербарного материала и совместных экспедиционных исследованиях. Работа частично выполнена в рамках реализации государственного задания Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН по теме: «Сосудистые растения Евразии: систематика, флора, растительные ресурсы» (№ АААА-А19-119031290052-1).

**Для цитирования:** Баранова О.Г. Аборигенная флора центральных районов Удмуртской Республики. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2020. Т. XIV, № 4. С. 498–523. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10085

**Поступила в редакцию:** 18.12.2020 **Принято к публикации:** 24.12.2020

© 2020 Баранова О.Г.

Баранова Ольга Германовна, докт. биол. н., проф., Ботанический сад Петра Великого; Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН; 197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2; OBaranova@binran.ru

**Abstract.** The results of the expedition work from 1987 to 2020 in 4 central municipal districts of the Udmurt Republic (Krasnogorsky, Seltinsky, Syumsinsky, Yakshur-bodinsky) are given. They are almost entirely located within the Kilmez-zakamsky floristic region. The total species composition of native vascular plants includes 705 species from 331 genera and 95 families. The article presents lists of native species of four floras of municipal districts. Their taxonomic composition is compared. It is established that their floras are quite similar. They have 523 common views. This indicates the identification of the main core of the natural flora of one of the four floristic regions of Udmurtia. The richest in the number of native plant species is the territory of Yakshur-Bodya district. It has a greater variety of ecotopes due to the greater dissection of the terrain compared to other areas compared. On its territory, several non-moral relics are preserved, such as *Polystichum braunii*, *Bromopsis benekenii*, *Galeobdolon luteum* and representatives of the Siberian and Ural flora – *Paeonia anomala*, *Knautia tatarica*.

**Key words:** native plant species, flora, Udmurt Republic, Kilmez river basin

**Acknowledgements.** I thank A.N. Puzyrev and all the staff and students of Udmurt state University who took part in collecting herbarium material and in joint expedition research. The work was carried partially within the framework of the state assignment of Komarov Botanical Institute Russian Academy of Sciences on the topic: "Vascular plants of Eurasia: taxonomy, flora, and plant resources" (№ АААА-А19-119031290052-1).

**For citation:** Baranova O.G. 2020. Native flora of the central regions of the Udmurt Republic. *Phytodiversity of Eastern Europe*. XIV(4): 498–523. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10085

**Received:** 18.12.2020 **Accepted for publication:** 24.12.2020

Olga G. Baranova

Komarov Botanical Institute Russian Academy of Sciences; 2, Professor Popov Str., St.-Petersburg, 197376, Russia;  
OBaranova@binran.ru

На современное распределение растительных сообществ в Удмуртской Республике оказали влияние процессы, происходившие в четвертичном периоде, связанные с оледенениями и соответствующими им перигляциальным эпохами. В оротографическом отношении центральная часть республики достаточно сильно отличается от остальной территории. Формирование основных форм современного рельефа произошло в эпоху четвертичных оледенений, а территория Удмуртии относится к внеледниковым областям и почти вся располагалась в перигляциальной зоне. В плейстоценовый период водные потоки с севера внесли изменения в рельеф исследуемой территории, в первую очередь, сформировав на ее территории реликтовые формы – материковые дюны, представляющие собой песчаные холмы высотой 4–6, шириной 5–30 м, длиной десятки км с крутым одним и пологим противоположным склоном. Мощность песков обычно невелика – 1–7 м, но может достигать до 15 м. Дюны образовались под действием ветров, выдувающих незакрепленный речной песок с поверхности террас. В результате этого наличие мощных эоловых песчаных массивов стало характерным для территории западной части республики. Эти массивы имеют форму клина («флажковая форма»), вытянутого с запада на северо-восток (Дедков и др., 1974; Бутаков, 1986; География Удмуртии, 2009). Самый крупный песчаный массив располагается в центрально-западной части республики в пределах Кильмезской низменности. Наиболее широкая часть массива находится в Сюмсинском районе постепенно сужаясь к территории Игринского района. С севера, северо-востока данный массив ограничивают Красногорская и Тыловайская возвышенности.

Массивы эоловых песков, покрытые разными типами сосновых лесов, являются своеобразными резерватами как теплолюбивых, неморальных и лесостепных, так и северота-

ежных, и даже тундровых видов растений, поэтому центральная часть Удмуртии достаточно интересна с ботанико-географической и флорогенетической точек зрения.

Согласно ботанико-географическому районированию европейской части России, территория Удмуртии входит в состав Камско-Печерско-Западноуральской подпровинции Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной области (Исаченко, Лавренко, 1980). Часть исследованной территории лежит в подтаежной подзоне, а другая – в подзоне южной тайги (Баранова и др., 2010) и по геоботаническому районированию Нечерноземья находится в пределах Кильмезско-Левобережноякского округа (Геоботаническое..., 1989). Согласно геоботаническому районированию Удмуртии Т.П. Ефимовой (Ефимова и др., 1972; Баранова, 2018), почти вся исследованная территория расположена в Центрально-западном районе и только восточная часть Якшур-Бодьинского района входит в пределы Центрального геоботанического района. Здесь характерно наличие широколиственно-пихтово-еловых лесов с преобладанием в травостое неморальных трав с участием представителей сибирской и уральской флор. Такие леса сохранились лишь на небольших площадях и чаще представлены дериватами. Так как эта территория находится в экотонной полосе подзон растительности, то здесь можно встретить южнотаежные и зеленомошные, а также долгомошные и сфагновые ельники. На песчаных почвах обычны сосняки южнотаежные зеленомошные и подтаежные, иногда с примесью березы или лиственницы в древостое. Небольшие участки занимают сосновые леса в травостое которых принимают участие южноборовые и лесостепные растения. Значительные площади занимают вторичные леса. Характерной особенностью территории является высокая степень лесистости (до 65%) и высокая заболоченность земель.

На схеме флористического районирования Восточной Европы Р.В. Камелина (2004) исследованная территории находится в пределах Североевропейско-Уральской подпровинции Североевропейско-Уралосибирской провинции Евросибирской подобласти Циркумбореальной области Голарктического царства. Согласно флористическому районированию Удмуртии, территория почти полностью расположена в пределах Кильмезско-Закамского флористического района, только самые северные территории Красногорского района находятся в пределах Чепецкого района (Баранова, 2019).

Целью работы явилось выявление видового состава аборигенных видов растений в центральных муниципальных районах Удмуртии и сравнение их таксономического состава, а также выявление основного ядра видов Кильмезско-Закамского флористического района.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалы получены в результате многолетних флористических исследований, как маршрутным методом, так и методом конкретных флор (локальная флора «Халды») в период с 1987 по 2020 гг. Также в работу вовлечены литературные данные (Баранова, 1994, 2002, 2010; Баранова, Пузырев, 2012 и др.) и материалы Гербария Удмуртского университета (UDU) и Кировского областного краеведческого музея. В целях сравнимости данных таксономический объем видов, их видовые эпитеты и аборигенный статус приняты по работе «Конспект флоры Удмуртской Республики» (Баранова, Пузырев, 2012), за исключением родов *Alchemilla* и *Euphrasia*.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

До 1980-х гг. центрально-западная часть Удмуртии оставалась достаточно слабо изученной во флористическом отношении территорией. Первые флористические сборы здесь произведены в 1910–1911 гг. лесничим И.Ф. Сележинским на территории Чуринской, Валамазской, Селтинской, Сюмсинской лесных дач. Его данные о распространении лиственницы сибирской в Удмуртии исполь-

зовал Н.И. Кузнецов (1927). На современной территории Сюмсинского района произведены гербарные сборы в 1921 и 1924 гг. сотрудником Кировского областного музея А.Д. Фокиным, собравшим гербарный материал с этой территории, который хранится в музее. Кроме того, несколько дублетных образцов имеются в гербариях Ботанического института РАН (LE) и Вятском гуманитарном университете.

Впервые в 1971 г. в Селтинском районе изучена флора окрестностей пос. Виняшур-Бия, собран большой гербарный материал студентами Удмуртского педагогического института под руководством Т.П. Ефимовой, под ее же руководством подобные работы были проведены и в 1962 г. в окрестностях с. Якшур-Бодья.

В результате полевых исследований, сбора данных из литературных источников и гербарных материалов на территории четырех районов выявлено 705 видов растений из 95 семейств и 331 рода, что составляет 70% от общего количества аборигенных видов флоры Удмуртской Республики. Флористическое богатство отдельных районов показано в таблице 1. Все сравниваемые флоры имеют приблизительно одинаковую площадь. Как видно из таблицы 1, наиболее богатой по видовому разнообразию является флора Якшур-Бодьинского района, что вполне ожидаемо – территория имеет большое разнообразие экотопов. Это связано с наличием песчаных массивов, а также с достаточно сильно расчлененной балочной сетью в пределах южных отрогов Тыловайской возвышенности. На этой территории в лесных сообществах сохранился ряд неморальных реликтов (*Polystichum braunii*, *Bromopsis benekenii*, *Galeobdolon luteum*) и представителей сибирской и уральской флоры (*Paeonia anomala*, *Knautia tatarica*), а разнообразие неморальных растений в целом велико. В отличие от других сравниваемых районов, только на территории этого района произрастает 31 вид растений (*Sisymbrium strictissimum*, *Dianthus barbasi*, *Orobancha pallidiflora*, *Scirpus radicans* и др.). На территории Сюмсинского района

таких видов 11 (*Trichophorum alpinum*, *Carex buxbaumii*, *Primula macrocalyx*, *Astragalus glycyphyllos*, *Genista tinctoria* и др.), Красногорского – 7 (*Dianthus fischeri*, *Listera cordata*, *Petasites frigidus* и др.), Селтинского – 5 (*Ranunculus polyphyllus*, *Carex heleonastes*, *Cynosurus cristatus* и др.).

**Таблица 1.** Показатели флористического богатства сравниваемых флор и Удмуртской Республики

**Table 1.** Indicators of floristic richness of the compared floras and the Udmurt Republic

Флоры (площадь)	Число таксонов		
	видов	родов	семейств
Удмуртская Республика (около 42 тыс. км <sup>2</sup> )	1010	406	102
Красн. (около 1860 км <sup>2</sup> )	601	295	88
Селт. (1884 км <sup>2</sup> )	595	298	90
Сюм. (1793 км <sup>2</sup> )	613	307	90
Якшур-Бод. (1781 км <sup>2</sup> )	663	318	95

*Примечание.* Здесь и далее в таблицах муниципальные районы: Красн. – Красногорский, Селт. – Селтинский, Сюм. – Сюмсинский, Якшур-Бод. - Якшур-Бодьинский

При сравнении полных видовых списков исследованных районов (табл. 2) установлено, что их флоры достаточно сходны, так как имеется 523 общих вида. Это почти 3/4 об общего числа видов в сравниваемых районах. Интересно отметить, что наиболее флористически богатый Якшур-Бодьинский район

включает на 97% флору Селтинского района, на 95% – Сюмсинского и 91% – Красногорского, тогда как флора Якшур-Бодьинского района на 86–88% входит во флоры остальных сравниваемых районов, что еще раз подчеркивает её таксономическое своеобразие.

**Таблица 2.** Видовой состав аборигенных растений четырех сравниваемых муниципальных районов Удмуртской Республики

**Table 2.** Species composition of native plants of four compared municipal districts of the Udmurt Republic

Название таксона	Красн.	Селт.	Сюм.	Якшур-Бод.	Статус в Красной книге Удмуртской Республики
1	2	3	4	5	6
<b>Сем. Lycopodiaceae</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	О	О	О	О	
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	Е		Е	Е	3
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Р	Р	Р	Р	м
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	О	О	О	О	м
<b>Сем. Huperziaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart.	Е	Е	Е	Е	3
<b>Сем. Equisetaceae</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<i>Equisetum arvense</i> L.	О	О	О	О	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	О	О	О	О	
<i>Equisetum hyemale</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Equisetum palustre</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	О	О	О	О	
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Ophioglossaceae</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Е	Е	Е	Е	М
<i>Botrychium multifidum</i> (S.G.Gmel.) Rupr.	Е	Е	Е	Е	М
<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	Е	Е		Е	3
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.		Е	Е	Е	3
<b>Сем. Onocleaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	О	О	О	О	
<b>Сем. Athyriaceae</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	О	О	О	О	
<i>Cystopteris sudetica</i> A.Br. et Milde		Е		Е	М
<i>Diplazium sibiricum</i> (Turcz. ex G. Kunze) Kurata	Р	Р	Р	Р	
<b>Сем. Aspidiaceae</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
<i>Dryopteris assimilis</i> S.Walker	О	О	О	О	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	О	О	О	О	
<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A.Gray	Р	Р	Р	Р	М
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	О	О	О	О	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	О	О	О	О	
<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée				Е	3
<b>Сем. Thelypteridaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	О	О	О	О	
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Р	Р	Р	Р	
<b>Сем. Hypolepidaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	О	О	О	О	
<b>Сем. Pinaceae</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	О	О	О	О	
<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	Е	Е	Е	Е	М
<i>Picea fennica</i> (Regel) Kom.	О	О	О	О	
<i>Picea obovata</i> Ledeb.	О	О	О	О	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Cupressaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Juniperus communis</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Aristolochiaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Asarum europaeum</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Nymphaeaceae</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	О	О	О	О	
<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC	Е			Е	3
<i>Nymphaea candida</i> J.Presl	Р	Р	Р	Р	М

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi				E	2
<b>Сем. Ceratophyllaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Ranunculaceae</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	
<i>Aconitum lycoctonum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Actaea erythrocarpa</i> L.	P	P		P	
<i>Actaea spicata</i> L.	P	P	P	P	
<i>Anemone altaica</i> Fisch. ex C.A.Mey.	P	P	P	P	
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	O	O	O	O	
<i>Atragene speciosa</i> Weinm.	O	P	P	P	
<i>Batrachium kauffmannii</i> (Clerc) V.Krecz.	E	E		E	
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	E	E	E	E	
<i>Caltha palustris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray.	P	P	P	P	
<i>Delphinium elatum</i> L.	E			E	
<i>Ficaria verna</i> Huds.	P	P	P	P	
<i>Pulsatilla uralensis</i> (Zamels) Tzvel.	P	P	P	P	3
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	E	E	E	E	3
<i>Ranunculus acris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Ranunculus auricomus</i> L. s. l.	O	O	O	O	
<i>Ranunculus cassubicus</i> L. s. l.	P	P	P	P	
<i>Ranunculus flammula</i> L.			E		4
<i>Ranunculus gmelinii</i> DC.			E	E	3
<i>Ranunculus lingua</i> L.	E	E	E	E	
<i>Ranunculus monophyllus</i> Ovcz.		P	P	P	
<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Ranunculus polyphyllus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.		E			
<i>Ranunculus repens</i> L.	O	O	O	O	
<i>Ranunculus reptans</i> L.			E		3
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Ranunculus subborealis</i> Tzvel.	P	P	P	P	
<i>Thalictrum flavum</i> L.	P	P	P	P	
<i>Thalictrum minus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Thalictrum simplex</i> L.	P	P	P	P	
<i>Trollius europaeus</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Papaveraceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Chelidonium majus</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Fumariaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<i>Corydalis bulbosa</i> (L.) DC.	O	O	O	O	
<i>Corydalis capnoides</i> (L.) Pers.				E	
<b>Сем. Ulmaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	P	P	P	O	
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	P	P	P	P	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<b>Сем. Cannabaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Humulus lupulus</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Urticaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Urtica dioica</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Fagaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Quercus robur</i> L.	E	E	E	E	
<b>Сем. Betulaceae</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	P	P	P	P	
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	O	O	O	O	
<i>Betula humilis</i> Schrank	E	E	E	E	м
<i>Betula nana</i> L.	E	E	E		1
<i>Betula pendula</i> Roth	O	O	O	O	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	O	O	O	O	
<i>Corylus avellana</i> L.		E	E	E	
<b>Сем. Caryophyllaceae</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Cerastium arvense</i> L.	E	E		E	
<i>Cerastium davuricum</i> Fisch. ex Spreng.	E	E		E	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries	O	O	O	O	
<i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) A.Br.	O	O	O	O	
<i>Cucubalus baccifer</i> L.	E	E	E	E	
<i>Dianthus borbasii</i> Vandas				E	1
<i>Dianthus deltoides</i> L.	O	O	O	O	
<i>Dianthus fischeri</i> Spreng.	E				
<i>Dianthus pratensis</i> Bieb.	E	E	E	E	
<i>Dianthus stenocalyx</i> Juz.		E	E		4
<i>Dianthus superbus</i> L.		E	E	E	
<i>Gypsophila paniculata</i> L.		E	E	E	
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	O	O	O	O	
<i>Moehringia lateriflora</i> (L.) Fenzl		P	P		
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	O	O	O	O	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	O	O	O	O	
<i>Oberna behen</i> (L.) Ikonn.	O	O	O	O	
<i>Psammophiliella muralis</i> (L.) Ikonn.	O	O	O	O	
<i>Sagina procumbens</i> L.	O	O	O	O	
<i>Scleranthus perennis</i> L.		E	E	E	м
<i>Silene nutans</i> L.	P	P	P	P	
<i>Silene tatarica</i> (L.) Pers.		P	P	E	
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C.Presl	O	O	O	O	
<i>Stellaria bungeana</i> Fenzl	O	O	O	O	
<i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh.		E		E	м
<i>Stellaria fennica</i> (Mirb.) Perf.	P	P			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Stellaria hebecalyx</i> Fenzl	Е		Е		
<i>Stellaria graminea</i> L.	О	О	О	О	
<i>Stellaria holostea</i> L.	О	О	О	О	
<i>Stellaria longifolia</i> Muehl. ex Willd.	Р	Р	Р	Р	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	О	О	О	О	
<i>Stellaria nemorum</i> L.	О	О	О	О	
<i>Stellaria palustris</i> Retz.	Р	Р	Р	Р	
<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.	О	О	О	О	
<b>Сем. Chenopodiaceae</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
<i>Atriplex patula</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		Р	Р	Р	
<i>Chenopodium acerifolium</i> Andrz.	Р	Р	Р	Р	
<i>Chenopodium album</i> L.	О	О	О	О	
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	О	О	О	О	
<i>Chenopodium pedunculare</i> Bertol.	О	О	О	О	
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	О	О	О	О	
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Chenopodium suecicum</i> J. Murr	О	О	О	О	
<b>Сем. Polygonaceae</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Love	О	О	О	О	
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	Р	Р	Р	Р	
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	О	О	О	О	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Polygonum bistorta</i> L.	Е	Е	Е	Е	М
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	О	О	О	О	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	О	О	О	О	
<i>Polygonum minus</i> Huds.	О	О	О	О	
<i>Polygonum scabrum</i> Moench	О	О	О	О	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Rumex acetosella</i> L.	О	О	О	О	
<i>Rumex aquaticus</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Rumex confertus</i> Willd.	О	О	О	О	
<i>Rumex crispus</i> L.	О	О	О	О	
<i>Rumex longifolius</i> DC.	Р	Р	Р	Р	
<i>Rumex maritimus</i> L.	Е	Е	Е	Е	
<i>Rumex pseudonatronatus</i> (Borb.) Borb. ex Murb.	Е		Е		
<i>Rumex sylvestris</i> (Lam.) Wallr.	Е	Е	Е	Е	
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.		Е	Е	Е	
<b>Сем. Paeoniaceae</b>				<b>1</b>	
<i>Paeonia anomala</i> L.				Е	1



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<b>Сем. Hypericaceae</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	E	E	E	P	
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	O	O	O	O	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Violaceae</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
<i>Viola arenaria</i> DC.	O	O	O	O	
<i>Viola canina</i> L.	O	O	O	O	
<i>Viola collina</i> Bess.	O	O	O	O	
<i>Viola epipsila</i> Ledeb.	O	O	O	O	
<i>Viola hirta</i> L.	P	P	P	P	
<i>Viola mirabilis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Viola selkirkii</i> Pursh ex Goldie	O	O	O	O	
<i>Viola tricolor</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Brassicaceae</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	P	P	P	P	
<i>Arabis pendula</i> L.	P	P	P	P	
<i>Arabis sagittata</i> (Bertol.) DC.				E	
<i>Barbarea arcuata</i> (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.	O	O	O	O	
<i>Barbarea stricta</i> Andrz.	E			E	
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	O	O	O	O	
<i>Bunias orientalis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Cardamine amara</i> L.	O	O	O	O	
<i>Cardamine dentata</i> Schult.		E	E	E	
<i>Cardamine impatiens</i> L.	P	P	P	P	
<i>Cardamine pratensis</i> L.	E			E	
<i>Draba nemorosa</i> L.	P	P	P	P	
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	O	O	O	O	
<i>Erysimum marschallianum</i> Andrz.				P	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Bess.	P	P	P	P	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	O	O	O	O	
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Bess.	E		E	E	
<i>Sisymbrium strictissimum</i> L.				E	М
<i>Turritis glabra</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Salicaceae</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	
<i>Populus nigra</i> L.		E	E	E	
<i>Populus tremula</i> L.	O	O	O	O	
<i>Salix acutifolia</i> Willd.	P	P	P	P	
<i>Salix aurita</i> L.	P	P	P	P	
<i>Salix alba</i> L.	P	P	P	P	
<i>Salix caprea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Salix cinerea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Salix dasyclados</i> Wimm.	O	O	O	O	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Salix lapponum</i> L.	E		E	E	3
<i>Salix myrtilloides</i> L.	E	E	E	E	3
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	O	O	O	O	
<i>Salix pentandra</i> L.	O	O	O	O	
<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	P	P	P	P	
<i>Salix phylicifolia</i> L.	E			E	М
<i>Salix starkeana</i> Willd.	P			P	
<i>Salix triandra</i> L.	O	O	O	O	
<i>Salix viminalis</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Ericaceae</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
<i>Andromeda polifolia</i> L.	P	P	P	P	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	P	P	P	P	М
<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench	O	O	O	O	
<i>Ledum palustre</i> L.	O	O	O	O	
<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.	E	E	E	E	3
<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	O	O	O	O	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	E	E	E	E	3
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Pyrolaceae</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	
<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W.Barton	P	P	P	P	
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A.Gray	P	P	P	P	
<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	O	O	O	O	
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	O	O	O	O	
<i>Pyrola media</i> Sw.	P	P	P	P	
<i>Pyrola minor</i> L.	O	O	O	O	
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Monotropaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Hypopitys monotropa</i> Crantz	P	P	P	P	
<b>Сем. Primulaceae</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	
<i>Androsace filiformis</i> Retz.	O	O	O	O	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	P	P	P	P	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Naumburgia thyrsoflora</i> (L.) Reichenb	O	O	O	O	
<i>Primula macrocalyx</i> Bunge			E		4
<i>Trientalis europaea</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Tiliaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	O	O	O	O	
<b>Сем. Euphorbiaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit.	O	O	O	O	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	P	P	P	P	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<b>Сем. Thymelaeaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Daphne mezereum</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Grossulariaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Ribes nigrum</i> L.	P	P	P	P	
<i>Ribes spicatum</i> Robson	P	P	P	P	
<b>Сем. Crassulaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Sedum acre</i> L.	O	O	O	O	
<i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult.	P	P	P	P	
<b>Сем. Saxifragaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Parnassiaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Parnassia palustris</i> L.		E	E	E	М
<b>Сем. Droseraceae</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
<i>Drosera anglica</i> Huds.	E		E		1
<i>Drosera</i> × <i>obovata</i> Mert. & Koch	E		E		
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	E	E	E	E	2
<b>Сем. Rosaceae</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	
<i>Agrimonia asiatica</i> Jus.	O	O	O	O	
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	P	P	P	P	
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. s.l.	O	O	O	O	
<i>Comarum palustre</i> L.	O	O	O	O	
<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt	E			E	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	O	O	O	O	
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench			E	E	
<i>Fragaria vesca</i> L.	O	O	O	O	
<i>Fragaria viridis</i> (Duch.) Weston	P	P	P	P	
<i>Geum aleppicum</i> Jacq.	O	O	O	O	
<i>Geum</i> × <i>intermedium</i> Ehrh.	P			P	
<i>Geum rivale</i> L.	O	O	O	O	
<i>Geum urbanum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Padus avium</i> Mill.	O	O	O	O	
<i>Potentilla anserina</i> L.	O	O	O	O	
<i>Potentilla argentea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	P	P	P	P	М
<i>Potentilla goldbachii</i> Rupr.	P	P	P	P	
<i>Potentilla intermedia</i> L.	P	P	P	P	
<i>Potentilla norvegica</i> L.	O	O	O	O	
<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	O	P	P	P	
<i>Rosa glabrifolia</i> C.A.Mey. ex Rupr.	P	P	P	P	
<i>Rosa majalis</i> Herrm.	O	O	O	O	
<i>Rubus arcticus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Rubus caesius</i> L.	E	E	E	E	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Rubus chamaemorus</i> L.	Е				3
<i>Rubus humulifolius</i> С.А.Мей.	Р	Р	Р	Р	
<i>Rubus idaeus</i> L.	О	О	О	О	
<i>Rubus saxatilis</i> L.	О	О	О	О	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Е		Е	Е	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Fabaceae</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	
<i>Astragalus arenarius</i> L.	Е	Е	Е	Е	
<i>Astragalus danicus</i> Retz.				Е	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.			Е		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klásková	О	О	О	О	
<i>Genista tinctoria</i> L.			Е		
<i>Lathyrus palustris</i> L.		Е	Е		М
<i>Lathyrus pisiformis</i> L.	Р	Р		Р	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	О	О	О	О	
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	О	О	О	О	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	О	О	О	О	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Medicago falcata</i> L.			Р	Р	
<i>Medicago lupulina</i> L.	О	О	О	О	
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Р	Р	Р	Р	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Р	Р	Р	Р	
<i>Trifolium arvense</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Trifolium aureum</i> Poll.	Р	Р	Р	Р	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Р	Р	Р	Р	
<i>Trifolium hybridum</i> L.	О	О	О	О	
<i>Trifolium medium</i> L.	О	О	О	О	
<i>Trifolium montanum</i> L.	Е	Е	Е		
<i>Trifolium pratense</i> L.	О	О	О	О	
<i>Trifolium repens</i> L.	О	О	О	О	
<i>Trifolium spadiceum</i> L.	Р		Р	Р	
<i>Vicia cracca</i> L.	О	О	О	О	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.Gray	Р	Р	Р	Р	
<i>Vicia sepium</i> L.	О	О	О	О	
<i>Vicia sylvatica</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Lythraceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Peplis portula</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<b>Сем. Onagraceae</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	О	О	О	О	
<i>Circaea alpina</i> L.	О	О	О	О	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel.	E				
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Epilobium montanum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Epilobium nervosum</i> Boiss. et Buhse	P			P	
<i>Epilobium palustre</i> L.	O	O	O	O	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.		E		E	
<i>Epilobium roseum</i> Schreb.				E	
<b>Сем. Haloragaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<i>Myriophyllum sibiricum</i> Kom.				E	
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	P	P			
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Hippuridaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Aceraceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Acer platanoides</i> L.	P	P	P	O	
<b>Сем. Oxalidaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Geraniaceae</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<i>Geranium bohemicum</i> L.				E	
<i>Geranium pratense</i> L.	O	O	O	O	
<i>Geranium robertianum</i> L.	P	P	P	P	
<i>Geranium sibiricum</i> L.	P	P	P	P	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Balsaminaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Polygalaceae</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	O	O	O	O	
<i>Polygala wolfgangiana</i> Bess. ex Ledeb.	E			E	
<b>Сем. Cornaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Swida alba</i> (L.) Opiz	P	P	P	P	
<b>Сем. Apiaceae</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	O	O	O	O	
<i>Angelica archangelica</i> L.	E		E	P	
<i>Angelica sylvestris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	O	O	O	O	
<i>Bupleurum aureum</i> Fisch. ex Hoffm.	P		P	P	
<i>Carum carvi</i> L.	O	O	O	O	
<i>Cenolophium denudatum</i> (Hornem.) Tutin	P	P	P	P	
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.				E	
<i>Chaerophyllum prescottii</i> DC.	O	O	O	O	
<i>Cicuta virosa</i> L.	O	O	O	O	
<i>Conioselinum tataricum</i> Hoffm.	P	P	P	P	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	P	P	P	P	
<i>Kadenia dubia</i> (Schkuhr) Lavrova et V.Tichomirov	P			P	
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	P	P	P	P	
<i>Pastinaca sylvestris</i> Mill.	O	O	O	O	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	O	O	O	O	
<i>Pleurospermum uralense</i> Hoffm.	P	P	P	P	
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch			E	E	
<i>Sium latifolium</i> L.	P			P	
<i>Thyselimum palustre</i> (L.) Rafin.	O	O	O	O	
<b>Сем. Celastraceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	O	O	O	O	
<b>Сем. Rhamnaceae</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	O	O	O	O	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.		E	E		
<b>Сем. Caprifoliaceae</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
<i>Linnaea borealis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Lonicera pallasii</i> Ledeb.	P	P	P	P	
<i>Sambucus sibirica</i> Nakai	O	O	O	O	
<i>Viburnum opulus</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Adoxaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Valerianaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Valeriana wolgensis</i> Kazak.	P	P	P	P	
<b>Сем. Dipsacaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	O	O	O	O	
<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabó				E	
<i>Succisa pratensis</i> Moench	P	P	P	P	
<b>Сем. Asclepiadaceae</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.		E		E	
<b>Сем. Gentianaceae</b>				<b>1</b>	
<i>Gentiana cruciata</i> L.				P	
<b>Сем. Menyanthaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Rubiaceae</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
<i>Galium album</i> Mill.	P	P	P	P	
<i>Galium boreale</i> L.	O	O	O	O	
<i>Galium mollugo</i> L.	O	O	O	O	
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	O	O	O	O	
<i>Galium palustre</i> L.	O	O	O	O	
<i>Galium physocarpum</i> Ledeb.	P	P	P	P	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Galium pseudorubroides</i> Klok.		P	P	P	
<i>Galium rivale</i> (Sibth. et Smith) Griseb.	O	O	O	O	
<i>Galium trifidum</i> L.	E		E	E	
<i>Galium triflorum</i> Michx.	P	P	P	P	
<i>Galium uliginosum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Galium verum</i> L.	E	E	E	E	
<b>Сем. Polemoniaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Polemonium caeruleum</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Convolvulaceae</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.		P	P	P	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Cuscutaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Cuscuta europaea</i> L.	P	E	E	P	
<b>Сем. Boraginaceae</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	
<i>Echium vulgare</i> L.	P	E	E	P	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	O	O	O	O	
<i>Myosotis cespitosa</i> K.F.Schultz	O	O	O	O	
<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm.		P	P	P	
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.	O	O	O	O	
<i>Myosotis sparsiflora</i> Pohl	P	P	P	P	
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffm.	O	O	O	O	
<i>Nonea pulla</i> DC.				P	
<i>Pulmonaria mollis</i> Wulf. ex Hornem.	P			P	
<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	O	O	O	O	
<i>Symphytum officinale</i> L.				E	
<b>Сем. Solanaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Solanum dulcamara</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Scrophulariaceae</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	
<i>Euphrasia officinalis</i> L. s.l.	O	O	O	O	
<i>Limosella aquatica</i> L.	P	P	P	P	
<i>Linaria vulgaris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Melampyrum pratense</i> L.	O	O	O	O	
<i>Odontites vulgaris</i> Moench	O	O	O	O	
<i>Pedicularis palustris</i> L.		E	E	E	2
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.				E	2
<i>Rhinanthus aestivalis</i> (N.Zing.) Schischk. et Serg.		O	O	O	
<i>Rhinanthus minor</i> L.		P	P	P	
<i>Rhinanthus serotinus</i> (Schoenh.) Oborny		P		P	
<i>Rhinanthus vernalis</i> (N.Zing.) Schischk. et Serg.	O	O	O	O	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	P	P	P	P	
<i>Verbascum nigrum</i> L.	P	P	P	P	
<i>Verbascum thapsus</i> L.	P	P	P	P	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	P	P	P	P	
<i>Veronica beccabunga</i> L.	P	P	P	P	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	O	O	O	O	
<i>Veronica longifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Veronica officinalis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Veronica scutellata</i> L.	P	P	P	P	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Veronica spicata</i> L.	P	P	P	P	
<i>Veronica teucrium</i> L.		P	P	P	
<i>Veronica verna</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Orobanchaceae</b>				<b>1</b>	
<i>Orobanche pallidiflora</i> Wimm. et Grab.				E	2
<b>Сем. Lentibulariaceae</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	E	E	E	E	3
<i>Utricularia minor</i> L.	P	P	P	P	
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Plantaginaceae</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	O	O	O	O	
<i>Plantago major</i> L.	O	O	O	O	
<i>Plantago media</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Lamiaceae</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	E	P	P	P	
<i>Ajuga reptans</i> L.	O	O	O	O	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	P	P	P	P	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	P	P	P	P	
<i>Dracocephalum thymiflorum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.				E	1
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	O	O	O	O	
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	O	O	O	O	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Lamium album</i> L.	P	P	P	P	
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	O	O	O	O	
<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib.	O	O	O	O	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Mentha arvensis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Origanum vulgare</i> L.	P	P	P	P	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	O	O	O	O	
<i>Stachys palustris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	P	P	P	P	
<i>Thymus ovatus</i> Mill.	E	E	E	E	3



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<b>Сем. Callitrichaceae</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<i>Callitriche cophocarpa</i> Sendtner	O	O	O	O	
<i>Callitriche hermaphroditica</i> L.	P			P	
<i>Callitriche palustris</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Campanulaceae</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<i>Campanula cervicaria</i> L.		E	E		
<i>Campanula glomerata</i> L.				E	
<i>Campanula latifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Campanula patula</i> L.	O	O	O	O	
<i>Campanula persicifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	P	O	O	O	
<i>Campanula trachelium</i> L.		P	P	P	
<b>Сем. Asteraceae</b>	<b>52</b>	<b>55</b>	<b>58</b>	<b>61</b>	
<i>Achillea millefolium</i> L.	O	O	O	O	
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	O	O	O	O	
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	O	O	O	O	
<i>Arctium lappa</i> L.		E		E	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.		E	E	E	
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	O	O	O	O	
<i>Artemisia absinthium</i> L.	P	P	P	P	
<i>Artemisia campestris</i> L.		P	P	P	
<i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.		P	P	P	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Bidens cernua</i> L.	P	P	P	P	
<i>Bidens radiata</i> Thuill.	P			P	
<i>Bidens tripartita</i> L.	O	O	O	O	
<i>Cacalia hastata</i> L.	P	P	P	P	
<i>Carduus crispus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Carlina biebersteinii</i> Bernh. ex Hornem.	P	P	P	P	
<i>Centaurea jacea</i> L.	P	P	P	P	
<i>Centaurea phrygia</i> L.				E	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	O	O	O	O	
<i>Centaurea sumensis</i> Kalen.	E	E	E	P	
<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauverd	O	O	O	O	
<i>Cichorium intybus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill	O	O	O	O	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	O	O	O	O	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	P	P	P	P	
<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) Bess.	O	O	O	O	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	P	P	P	P	
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	O	O	O	O	
<i>Crepis sibirica</i> L.	P		P	P	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Crepis tectorum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Erigeron acris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.				E	
<i>Filago arvensis</i> L.	P	P	P	P	
<i>Gnaphalium rossicum</i> Kirp.	P	P	P	P	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Hieracium krylovii</i> Nevski ex Schlajk.	E		E		
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Hieracium subpellucidum</i> (Norrl.) Norrl.	P	P	P	P	
<i>Inula britannica</i> L.	O	O	O	O	
<i>Inula salicina</i> L.		P	P	P	
<i>Lapsana communis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Leontodon hispidus</i> L.			P		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	O	O	O	O	
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	E	E		E	3
<i>Omalotheca sylvatica</i> (L.) Sch.Bip. et F.Schultz	O	O	O	O	
<i>Petasites frigidus</i> (L.) Fries	E				2
<i>Petasites spurius</i> (Retz.) Reichenb.	O	O	O	O	
<i>Picris hieracioides</i> L.	O	O	O	O	
<i>Pilosella agg. caespitosa</i> (Dumort.) P.D.Sell. et C.West.	O	O	O	O	
<i>Pilosella echioides</i> (Lumn.) F.Schultz et Sch. Bip			P	P	
<i>Pilosella aggr. officinarum</i> F.Schultz et Sch.Bip.	O	O	O	O	
<i>Pilosella vaillantii</i> (Tausch) Sojak			P	P	
<i>Ptarmica cartilaginea</i> (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb.		P	P	P	
<i>Senecio fluviatilis</i> Wallr.	P	P	P	P	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Sonchus arvensis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	O	O	O	O	
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	O	O	O	O	
<i>Tephrosieris integrifolia</i> (L.) Holub		E	E		3
<i>Tragopogon orientalis</i> L.				E	
<i>Tripleurospermum perforatum</i> (Mérat) M. Lainz	O	O	O	O	
<i>Trommsdorffia maculata</i> (L.) Bernh.	O	O	O	O	
<i>Tussilago farfara</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Butomaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Butomus umbellatus</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Alismataceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	O	O	O	O	
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	O	O	O	O	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<b>Сем. Hydrocharitaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	O	O	O	O	
<i>Stratiotes aloides</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Scheuchzeriaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	P	P	P	E	3
<b>Сем. Juncaginaceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Triglochin palustre</i> L.	P	P	P	P	
<b>Сем. Potamogetonaceae</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	P	P	P	P	
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	P	P	P	P	
<i>Potamogeton compressus</i> L.	P			P	
<i>Potamogeton crispus</i> L.	E				
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	E		E	E	
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	P	P		P	
<i>Potamogeton lucens</i> L.	O	O	O	O	
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. et Koch	E	E	E	E	3
<i>Potamogeton natans</i> L.	O	O	O	O	
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	P	P		P	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. et Schlecht.		E	E	E	
<b>Сем. Liliaceae</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	
<i>Convallaria majalis</i> L.	E		P	E	3
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	P			P	
<i>Gagea minima</i> (L.) Ker-Gawl.	O	O	O	O	
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt	O	O	O	O	
<i>Paris quadrifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	P	P	P	P	
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	O	O	O	O	
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	P		P	P	
<b>Сем. Alliaceae</b>				<b>3</b>	
<i>Allium angulosum</i> L.				E	
<i>Allium schoenoprasum</i> L.				E	1
<i>Allium waldsteinii</i> G.Don fil.				E	
<b>Сем. Iridaceae</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Iris sibirica</i> L.			E	E	3
<b>Сем. Orchidaceae</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	
* <i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes	E		E	E	3
* <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.			E	E	2
<i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel.	P	E	E		2
* <i>Cypripedium calceolus</i> L.	E	E	E	P	3
<i>Cypripedium guttatum</i> Sw.		E	E		2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>*Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) Orlova	E			E	3
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	P	P	P	P	м
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	P	P	P	P	м
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	P		P	P	м
<i>*Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó	E	E	E	E	2
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	P	P	P	P	м
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	P	P	P	P	3
<i>*Epipogium aphyllum</i> Sw.		E	E	E	2
<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br.	E	E	E	P	м
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.		E			3
<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O.Kuntze	E		E		2
<i>*Liparis loeselii</i> (L.) Rich.			E	E	1
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	E				1
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	P	P	P	P	
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	P	P	P	P	м
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.			E	E	м
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	P	P	P	P	
<b>Сем. Juncaceae</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
<i>Juncus alpino-articulatus</i> Chaix		P	P	P	
<i>Juncus articulatus</i> L.	O	O	O	O	
<i>Juncus bufonius</i> L.	O	O	O	O	
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	O	O	O	O	
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Juncus effusus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Juncus filiformis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Luzula pallescens</i> Sw.	O	O	O	O	
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	O	O	O	O	
<b>Сем. Cyperaceae</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.			E		2
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link		E		E	
<i>Carex acuta</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	O	O	O	O	
<i>Carex appropinquata</i> Schum.	O	O	O	O	
<i>Carex arnellii</i> Christ	E	E	E		
<i>Carex atherodes</i> Spreng.	P	P	P	P	
<i>Carex bohémica</i> Schreb.			E	E	м
<i>Carex brunnescens</i> (Pers.) Poir.	P	P	P	P	
<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.			E		3
<i>Carex chordorrhiza</i> Ehrh.	P	P	P	P	3
<i>Carex cespitosa</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex cinerea</i> Poll.	O	O	O	O	
<i>Carex contigua</i> Hoppe	O	O	O	O	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Carex diandra</i> Schrank	P	P	P	P	
<i>Carex digitata</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex dioica</i> L.	P	P	P	P	
<i>Carex disperma</i> Dew.	O	O	O	O	
<i>Carex disticha</i> Huds.	E			E	м
<i>Carex echinata</i> Murr.				E	3
<i>Carex elongata</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex ericetorum</i> Poll.	O	O	O	O	
<i>Carex heleonastes</i> Ehrh.		E			1
<i>Carex flava</i> L.			E		2
<i>Carex globularis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex hirta</i> L.	P	P	P	P	
<i>Carex juncella</i> (Fries) Th.Fries	P	P		P	
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	O	O	O	O	
<i>Carex leporina</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex limosa</i> L.	P	P	P	P	3
<i>Carex loliacea</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex muricata</i> L.	P	P	P	P	
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	O	O	O	O	
<i>Carex omskiana</i> Meinsh.	P	P	P	P	
<i>Carex pallescens</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex panicea</i> L.				E	3
<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	E	E	E	E	3
<i>Carex paupercula</i> Michx.	E	E	E	E	
<i>Carex pilosa</i> Scop.	P	P	P	P	
<i>Carex praecox</i> Schreb.	P	P	P	P	
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	P	P	P	P	
<i>Carex rhizina</i> Blytt ex Lindbl.	O	O	O	O	
<i>Carex rhynchophysa</i> C.A.Mey.	P	P	P	P	
<i>Carex riparia</i> Curt.	P	P	P	P	
<i>Carex rostrata</i> Stokes	O	O	O	O	
<i>Carex tenuiflora</i> Wahlenb.	E	E		E	3
<i>Carex vaginata</i> Tausch	O	O	O	O	
<i>Carex vesicaria</i> L.	O	O	O	O	
<i>Carex vulpina</i> L.	P	P	P	P	
<i>Cyperus fuscus</i> L.			E		
<i>Eleocharis austriaca</i> Hayek		E	E	E	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	O	O	O	O	
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. et Schult.	E	E			
<i>Eriophorum gracile</i> Koch	P	E	E	E	3
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	P	P	P	1	
<i>Eriophorum polystachyon</i> L.	O	O	O	O	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	О	О	О	О	
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Е		Е		1
<i>Scirpus lacustris</i> L.	Р			Р	
<i>Scirpus radicans</i> Schkuhr				Е	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	О	О	О	О	
<b>Сем. Poaceae</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	
<i>Agrostis canina</i> L.	Р		Р	Е	М
<i>Agrostis clavata</i> Trin.	Р	Р	Р	Р	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	О	О	О	О	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	О	О	О	О	
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	О	О	О	О	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	О	О	О	О	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	О	О	О	О	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	О	О	О	О	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.	Р	Р	Р	Р	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	Р	Р	Р	О	
<i>Briza media</i> L.	Р	Р	Р	Р	
<i>Bromopsis benekenii</i> (Lange) Holub				Е	
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub	О	О	О	О	
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	О	О	О	О	
<i>Calamagrostis canescens</i> (Web.) Roth	О	О	О	О	
<i>Calamagrostis chalybaea</i> (Laest.) Fries	Е			Е	
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	Р	Р	Р	О	
<i>Calamagrostis obtusata</i> Trin.	Р	Р	Р	Р	
<i>Calamagrostis phragmitoides</i> C. Hartm.	О	О	О	О	
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.	Е				
<i>Cinna latifolia</i> (Trev.) Griseb.	Р	Р	Р	Р	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.		Е			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	О	О	О	О	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv.	О	О	О	О	
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muehl.	Е		Е		
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	О	О	О	О	
<i>Elymus fibrosus</i> (Schrenk) Tzvel.		Е	Е	Е	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	О	О	О	О	
<i>Eragrostis voronensis</i> H. Scholz		Е	Е	Е	
<i>Festuca altissima</i> All.	Е			Е	
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	Р	Р	Р	Р	
<i>Festuca filiformis</i> Poirr.	Е			Е	
<i>Festuca ovina</i> L.	Е			Е	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	О	О	О	О	
<i>Festuca regeliana</i> Pavl.	Е			Е	
<i>Festuca rubra</i> L.	О	О	О	О	

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
<i>Festuca rupicola</i> Heuff.		E	E		
<i>Glyceria lithuanica</i> (Gorski) Gorski	P	P	P	P	
<i>Glyceria plicata</i> (Fries) Fries	O	O	O	O	
<i>Hierochloë odorata</i> (L.) Beauv. s.l.	P	P	P	P	
<i>Koeleria glauca</i> (Sprengr.) DC.		E	E	E	
<i>Melica nutans</i> L.	O	O	O	O	
<i>Milium effusum</i> L.	O	O	O	O	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench		P	P		
<i>Nardus stricta</i> L.	P	P	P	P	
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert	O	O	O	O	
<i>Phleum pratense</i> L.	O	O	O	O	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	O	O	O	O	
<i>Poa angustifolia</i> L.	O	O	O	O	
<i>Poa annua</i> L.	O	O	O	O	
<i>Poa compressa</i> L.	P	P	P	P	
<i>Poa nemoralis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Poa palustris</i> L.	O	O	O	O	
<i>Poa pratensis</i> L.	O	O	O	O	
<i>Poa remota</i> Forsell.	O	O	O	O	
<i>Poa supina</i> Schrad.	P		P	P	
<i>Poa trivialis</i> L.	P	P	P	P	
<i>Schizachne callosa</i> (Turcz. ex Griseb.) Ohwi		E			м
<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr.	E			1	
<b>Сем. Araceae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Calla palustris</i> L.	O	O	O	O	
<b>Сем. Lemnaceae</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<i>Lemna minor</i> L.	O	O	O	O	
<i>Lemna trisulca</i> L.	O	O	O	O	
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	O	O	O	O	
<b>Сем. Sparganiaceae</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	P	P	P	P	
<i>Sparganium glomeratum</i> (Laest.) L. Neum.	E			E	м
<i>Sparganium microcarpum</i> (Neum.) Raunk.	O	O	O	O	
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	P	P	P	P	
<b>Сем. Typhaceae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Typha angustifolia</i> L.	P	P	P	P	
<i>Typha latifolia</i> L.	O	O	O	O	

Примечание. \* – виды Красной книги РФ (2008), м – виды мониторингового списка Красной книги Удмуртской Республики (2012). Встречаемость видов: О – обычно (по всей территории района), Р – редко, Е – единично (число местонахождений 1–5)

Порядок расположения семейств в головной части семейственно-видовых спектров сравниваемых флор представлен в таблице 3.

В целом, в сравниваемых флорах набор ведущих по числу видов семейств одинаков с 1 по 7 место, что свидетельствует об их сходности.

Такой же набор семейств характерен и для флоры Удмуртской Республики. Расположение семейств в семейственно-видовых спектрах различно. По сравнению с флорой Удмуртии в целом во флоре Селтинского и Сюмсинского районов на 2-е место по обилию видов выходит семейство Сурегасеае. Это объясняется тем, что на территории этих районов заболоченные сообщества занимают

значительные площади, причем разнообразны не только низинные, но и сфагновые болота, что является отличительной чертой для всех сравниваемых районов. Разнообразие сфагновых болот характерно и для Якшур-Бодьинского района, где количество видов Сурегасеае и Роасеае одинаковы, небольшая разница в числе видов этих семейств и во флоре Красногорского района.

**Таблица 3.** Ведущие по числу видов семейства в сравниваемых флорах и Удмуртской Республике

**Table 3.** Leading by the number of species of the family in the compared floras and the Udmurt Republic

Семейства	Удмуртская Республика		Крас.		Селт.		Сюм.		Якшур-Бод.	
	Абс	ранг	Абс	ранг	Абс	ранг	Абс	ранг	Абс	ранг
Asteraceae	105	1	52	1	55	1	58	1	61	1
Роасеае	90	2	51	2	48	3	49	3	53	2–3
Сурегасеае	79	3	50	3	50	2	51	2	53	2–3
Caryophyllaceae	47	4	27	5	32	4	29	4	30	4–5
Rosaceae	41*	5	30	4	25	6	28	5	30	4–5
Ranunculaceae	40	6	26	6	27	5	27	6–7	28	6
Fabaceae	38	7	24	7	24	7	27	6–7	25	7
Scrophulariaceae	32*	8	18	10–11	23	8	22	8	24	8
Lamiaceae	31	9	19	8–9	19	9–10	19	10	20	9–11
Brassicaceae	29	10–11	15	13	13	11–13	14	13	20	9–11
Orchidaceae	29	10–11	16	12	14	11–13	17	11–12	19	12–13
Ариасеае	27	12–13	18	10–11	14	11–13	17	11–12	20	9–11
Polygonaceae	27	12–13	19	8–9	19	9–10	20	9	19	12–13
% в 10 ведущих семействах	54,2		52,6		54,1		53,6		52,0	

*Примечание.* Абс. – абсолютное число видов. \* – число видов без учета микровидов в родах *Alchemilla* и *Euphrasia*

На долю 10 ведущих семейств в сравниваемых флорах приходится от 52 до 54 % всех представителей флоры, что свойственно для аборигенных флор Бореальной области и Удмуртии в целом (Толмачев, 1974; Баранова, 2002).

На исследованных территориях, наряду с широко распространенными видами растений, есть достаточно большое число редких видов, часть которых нуждается в первоочередной охране. В Красную книгу Удмуртской Республики (2012) включено 145 видов сосудистых растений. В центральных районах республики отмечено 63 таких вида, что составляет 43,4% от их общего числа. Такой

вид, как *Betula nana* встречается только в трех сравниваемых районах в республике. В Якшур-Бодьинском районе ранее произрастал еще один редкий вид – *Pinguicula vulgaris* L., который в настоящее время считается исчезнувшим (Красная книга..., 2012). Распределение редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу Удмуртской Республики (2012), по административным районам достаточно неоднородно. Наибольшее их число произрастает в Якшур-Бодьинском районе (46 видов), чуть меньше в Сюмсинском (41), Красногорском (35), Селтинском (31). В таблице 2 показано распределение «краснокнижных» растений по



статусам редкости. К исчезающим растениям во всех сравниваемых районах относятся 10 видов, причем не один из них не встречается во всех четырех районах. По одному местонахождению в разных районах имеют *Paeonia anomala*, *Dianthus borbasii* (Якшур-Бодьинский), *Carex heleonastes* (Селтинский), *Listera cordata* (Красногорский), причем два последних вида находились лишь однажды в 1990-х гг., в последующие годы их произрастание не удалось подтвердить.

14 видов, выявленных на исследованной территории, имеют категорию редкости 2 согласно Красной книге Удмуртской Республики (2012). Из них единичные местонахождения имеют *Nymphaea tetragona* (в Якшур-Бодьинском районе самое южное местонахождение вида в республике), *Trichophorum alpinum* (в республике известен только из Сюзинского района), *Petasites frigidus* (отмечен только однажды в Красногорском районе). Категорию редкости 3 имеют 36 видов, причем 16 из них отмечены во всех четырех районах. Кроме видов, занесенных в Красную книгу Удмуртской Республики (2012), на исследуемой территории выявлено 30 видов, включенных в мониторинговый список, они также отмечены в таблице 2.

На территории исследованных районов выявлено семь видов растений, занесенных в

Красную книгу Российской Федерации (2008) (табл. 2). Все они выявлены на территории Якшур-Бодьинского района. В Красногорском районе их всего два, в Селтинском – три, в Сюзинском – шесть. Наиболее редким в республике среди таких видов является *Liparis loeselii*, который в настоящее время отмечен на трех болотах, а до 2006 г. считался исчезнувшим из флоры Удмуртии (Красная книга..., 2012).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многолетние исследования флоры центральных районов Удмуртии позволили наиболее полно выявить состав аборигенных видов растений. При сравнении флор четырех муниципальных районов Удмуртской Республики удалось установить ядро видов флоры Кильмезско-Закамского флористического района насчитывающее 523 вида. В результате сравнения полных флористических списков показано, что более чем на 90% флористически богатый Якшур-Бодьинский район включает видовой состав трех других сравниваемых районов. Выявлено, что на исследованной территории встречается достаточно большое число видов (около 45%), занесенных в Красную книгу Удмуртской Республики, причем больше всего таких растений найдено в Якшур-Бодьинском районе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баранова О.Г. 1994. Сравнительный анализ локальных флор Удмуртии. *Актуальные проблемы сравнительного изучения флор*. СПб. С. 97–106.
- Баранова О.Г. 2002. Местная флора: анализ, конспект, охрана: учеб. пособие. Ижевск. 199 с.
- Баранова О.Г. 2010. Новые дополнения к составу флористических комплексов в Вятско-Камского междуречья. *Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле*. Вып. 4. С. 161–164.
- Баранова О.Г. 2018. Заметки к геоботаническому районированию Удмуртской Республики. *Вестник Пермского университета. Сер. Биология*. Вып. 3. С. 229–237. <https://doi.org/10.17072/1994-9952-2018-3-229-237>.
- Баранова О. Г. 2019. Заметки к флористическому районированию Удмуртской Республики. *Ботанико-географические исследования. Камелинские чтения*. Пермь. С. 23–26.
- Баранова О.Г., Егоров И.Е., Стурман В.И. 2010. К во-

## REFERENCES

- Baranova O.G. 1994. Comparative analysis of local flora of Udmurtia. *Actual problems of comparative study of floras*. Saint-Petersburg. Pp. 97–106. (In Russ.)
- Baranova O.G. 2002. Local flora: analysis, synopsis, protection: study. stipend. Izhevsk. 199 p. (In Russ.)
- Baranova O.G. 2010. New additions to the composition of floral complexes in the Vyatka-Kama interfluvium. *Bulletin of the Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*. 4: 161–164. (In Russ.)
- Baranova O.G. 2018. Notes on geobotanical zoning of the Udmurt Republic. *Bulletin of the Perm University. Ser. Biology*. 3: 229–237. <https://doi.org/10.17072/1994-9952-2018-3-229-237>. (In Russ.)
- Baranova O.G. 2019. Notes on floristic zoning of the Udmurt Republic. *Botanical And Geographical Research. Kamellian readings*. Perm. Pp. 23–26. (In Russ.)
- Baranova O.G., Egorov I.E., Sturman V.I. 2010. On the situation of the southern border of the taiga zone in the Western Urals. *Bulletin of the Udmurt University. Se-*

- просу о положении южной границы таежной зоны на территории Западного Предуралья. *Вестн. Удмуртск. университета. Сер. Биология. Науки о Земле*. Вып. 1. С. 58–69.
- Баранова О.Г., Пузырев А.Н. 2012. Конспект флоры Удмуртской Республики (сосудистые растения). М; Ижевск. 212 с.
- Бутаков Г.Л. 1981. Граница максимального оледенения в Вятско-Камском регионе. *Физико-географические основы развития и размещения производительных сил Нечерноземного Урала*. Пермь. С. 102–110.
- Геоботаническое районирование Нечерноземья Европейской части РСФСР. 1989. Л. 64 с.
- География Удмуртии: природные условия и ресурсы: уч. пос. 2009. Ижевск. Ч. 1. 256 с.
- Дедков А.Л., Бутаков Г.Л., Новикова И.И., Верещагин В.А. 1984. О границе четвертичных оледенений на востоке Русской равнины. *Изв. АН СССР. Сер. Географическая*. № 5. С. 92–98.
- Ефимова Т.П., Ложкина Н.П., Тыхинин В.А., Баранов В.И. 1972. Растительность. *Природа Удмуртии*. Ижевск. С. 145–201.
- Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Ботанико-географическое районирование. *Растительность Европейской части СССР*. Л.: Наука, 1980. С. 10–20.
- Камелин Р.В. 2004. Растительный мир. Флора. *Большая Российская энциклопедия*. Т. Россия. М. С. 84–88.
- Красная книга Российской Федерации. Растения. 2008. М. 855 с.
- Красная книга Удмуртской Республики. 2012. Чебоксары. 458 с.
- Кузнецов Н.И. 1927. Юго-западная, южная и юго-восточная границы распространения лиственницы (*Larix sibirica* L.) в пределах Европейской России. *Юбилейный сборник, посвящ. И.П. Бородину*. Л. С. 231–256.
- Толмачев А.И. Введение в географию растений. 1974. Л. 244 с.
- ries Biology. Earth Sciences*. 1: 58–69. (In Russ.)
- Baranova O.G., Puzyrev A.N. 2012. Synopsis of the flora of the Udmurt Republic (vascular plants). M; Izhevsk. 212 p. (In Russ.)
- Butakov G.L. 1981. The boundary of the maximum glaciation in the Vyatka-Kama region. *Physical and geographical bases of development and distribution of productive forces of the Non-Chernozem Urals*. Perm. Pp. 102–110. (In Russ.)
- Geobotanical zoning of the non-chernozem region of the european part of the RSFSR. 1989. Leningrad. 64 p. (In Russ.)
- The geography of the Udmurt Republic: natural conditions and resources: a training manual. 2009. Izhevsk. Ch. 1. 256 p. (In Russ.)
- Dedkov A.L., Butakov G.L., Novikova I.I., Vereshchagin V.A. 1984. On the boundary of Quaternary glaciations in the east of the Russian Plain. *News of Academy of Sciences of the USSR. Ser. Geographical*. 5: 92–98. (In Russ.)
- Efimova T.P., Lozhkina N. P., Tychinin V.A., Baranov V.I. 1972. Vegetation. *The Nature of the Udmurt Republic*. Izhevsk. Pp. 145–201. (In Russ.)
- Isachenko T.I., Lavrenko E.M. 1980. Botanical and geographical zoning. *Vegetation of the European part of the USSR*. Leningrad. Pp. 10–20. (In Russ.)
- Kamelin R.V. 2004. The plant world. Flora. *Big Russian Encyclopedia*. T. Russia. M. Pp. 84–88. (In Russ.)
- Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi). 2008. Moscow. 885 p. (In Russ.)
- Red Book of the Udmurt Republic. 2012. 2nd ed. Cheboksary. 458 p. (In Russ.)
- Kuznetsov N.I. 1927. South-western, southern and south-eastern boundaries of the distribution of larch (*Larix sibirica* L.) within European Russia. *Anniversary collection dedicated to I.P. Borodin*. Leningrad. Pp. 231–256. (In Russ.)
- Tolmachev A.I. Introduction to plant geography. 1974. Leningrad. 244 p. (In Russ.)

#### NATIVE FLORA OF THE CENTRAL REGIONS OF THE UDMURT REPUBLIC

Olga G. Baranova

Dr. Sci. (Biol.), Professor; Peter the Great Botanical garden