



УДК 581.9(571.63)

## Конспект флоры Усть-Илимского района (Иркутская область)

Д. Ю. Ефимов<sup>1</sup>, А. В. Верховина<sup>2</sup>, А. А. Киселева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, Красноярск

<sup>2</sup> Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск

E-mail: [dnsfmv@gmail.com](mailto:dnsfmv@gmail.com)

**Аннотация.** Статья содержит сведения о 526 видах и подвидах высших сосудистых растений, относящихся к 304 родам и 97 семействам, произрастающих в пределах Усть-Илимского района Иркутской области. Впервые для Иркутской области приводятся виды-интродуценты, используемые в озеленении – *Aronia melanocarpa*, *Ribes alpinum*, *R. aureum*, *Tamarix gracilis*. Для Ангаро-Саянского флористического района впервые отмечены *Aquilegia parviflora*, *Carex sordida*, *Setaria viridis* subsp. *glareosa*.

**Ключевые слова:** флора, сосудистые растения, Байкальская Сибирь, Ангара, Усть-Илимский район.

### Введение

Усть-Илимский административный район расположен на северо-западе Иркутской области

и в бассейне среднего течения Ангары (Среднее Приангарье) и верхнего течения Подкаменной Тунгуски (рис.).

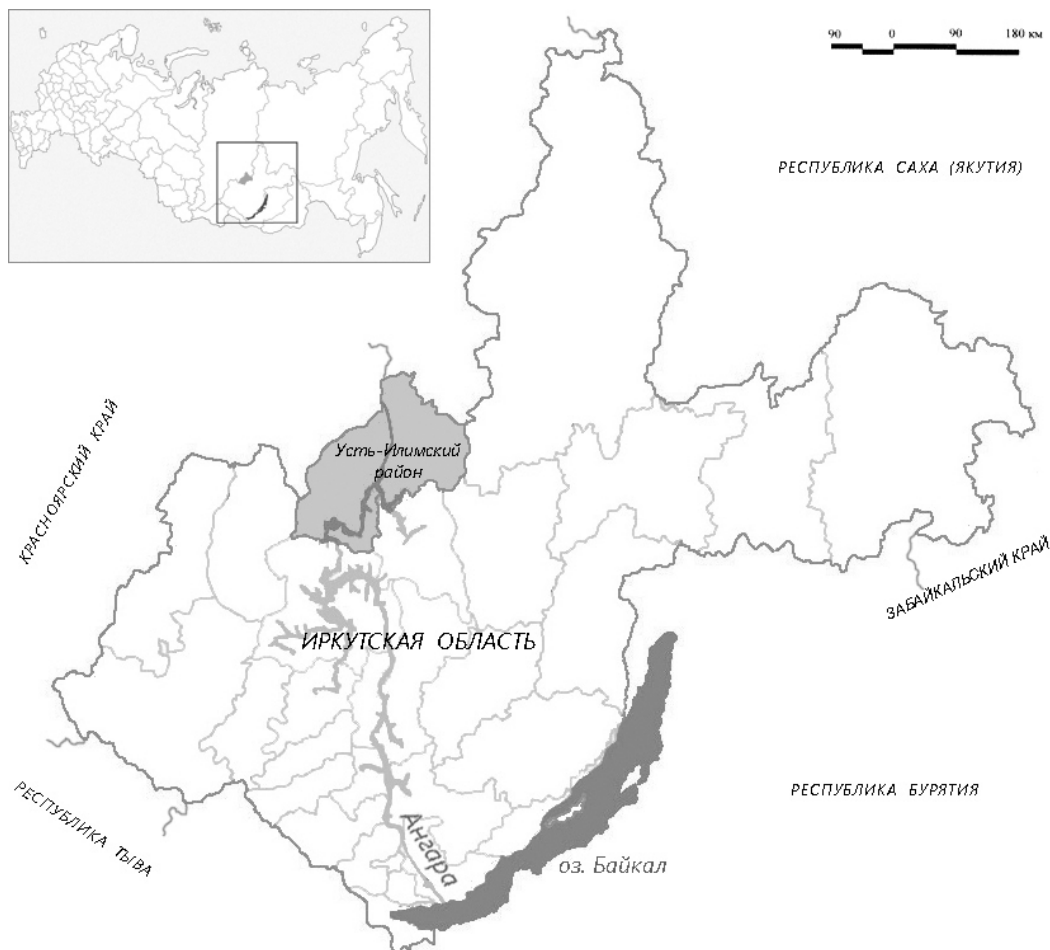


Рис. Положение Усть-Илимского района на территории Иркутской области

Литературные данные о составе и структуре растительного покрова Усть-Илимского района крайне скудны [16; 18; 25; 26], многие сведения в них устарели и требуют ревизии. Указания на местонахождения видов в обзорных сводках [30; 31] основаны преимущественно на данных из граничных Братского, Нижнеилимского, Чунского и других близлежащих районов области. Рост интереса исследователей в 1960–1980-е гг. к северо-западным регионам Иркутской области и соответственно числа флористических работ был связан с необходимостью промышленного их освоения [10–12; 19–21; 24; и др.]. Отдельные указания на местонахождения некоторых видов содержатся в опубликованных Красных книгах [16; 17].

На сегодняшний день изученность таксономического состава флоры сосудистых растений Среднего Приангарья по сравнению с южными районами области остаётся крайне низкой [13]. В частности, в Конспекте флоры Иркутской области [13] для Среднего Приангарья (район *Пз-2*) не указаны многие виды, в том числе широко распространённые в области.

Наши исследования в районе Усть-Илимского водохранилища [6–9; 27] и на примыкающих к нему территориях [3–5] позволили уточнить распространение ряда видов в пределах района. После анализа и обобщения собранных фактических данных определилась возможность впервые составить конспект флоры сосудистых растений Усть-Илимского района.

#### ***Характеристика территории исследования***

Территория Усть-Илимского района находится в пределах южной части Среднесибирского плоскогорья. Абсолютные отметки рельефа варьируют в пределах 200–900 м, постепенно снижаясь в северно-западном направлении. Рельеф характеризуется значительной расчленённостью и представляет собой холмисто-грядовую поверхность с глубоко врезанными речными долинами и подчинённым развитием плоских водоразделов и террас [1]. Климат резко континентальный, с отрицательными среднегодовыми температурами ( $-3,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), резкими температурными контрастами между летними и зимними сезонами, сравнительно малым количеством атмосферных осадков (до 400 мм) и постепенным возрастанием континентальности с запада на восток [22].

Гидрографическая сеть бассейна Ангары в пределах Среднего Приангарья характеризуется условиями хорошего дренажа. Существенное влияние на компоненты экосистем региона

оказало созданное на Ангаре в 1974–1977 гг. Усть-Илимское водохранилище [29]. Почвы района, преимущественно, дерново-подзолистые и дерново-перегнойно-карбонатные. Растительность составляют сосновые, сосново-лиственничные и лиственничные кустарничково-травяные и зеленомошные леса, с фрагментами коренных южнотаёжных елово-пихтовых и кедрово-еловых лесов травяно-зеленомошной группы [15]. Согласно флористическому районированию А. Л. Тахтаджяна [28] район исследования принадлежит Среднесибирской провинции Циркумбореальной области Борейного подцарства Голарктического царства. По флористическому районированию Азиатской части России [23] территория исследования относится к Байкальской гемибореальной провинции [14].

#### ***Материалы и методы***

Приводимые материалы представляют собой результат полевых исследований авторов на территории района, а также изучения гербарных фондов Усть-Илимского филиала Восточно-Сибирской государственной академии образования (УИФ ВСГАО; бывший Усть-Илимский филиал Иркутского гос. педагогического университета).

Полевые изыскания проводились с 2003 по 2011 гг. Маршруты охватили в первую очередь долины р. Ангары и её наиболее крупных притоков – рек Тушамы, Ката, Бадарма, Черная, Туба и др. Дополнительно с целью охватить наибольшее разнообразие экотопов были заложены маршруты, пересекающие различные по природным условиям (типам растительности, экспозиции, крутизне склона и т. п.) элементы ландшафтов. Особое внимание уделялось специфическим местообитаниям – каменистым россыпям, остепнённым и осыпающимся склонам, полям, вырубкам, пустырям, населённым пунктам. В ходе работ собрано свыше 5 000 гербарных листов. Собранный материал хранится в гербарии УИФ ВСГАО. Часть дублетов передана в гербарии Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (ИРК; Иркутск), отдельные экземпляры переданы в гербарии Ботанического института РАН (ЛЕ; Санкт-Петербург), Института биологии внутренних вод РАН (ИВИВ; Борок) и Иркутского государственного университета (ИРКУ; Иркутск).

В конспект включены виды, нахождение которых в пределах Усть-Илимского района документально подтверждено гербарными сборами. Номенклатура, за редкими исключениями

ми, приведена согласно сводке С. К. Черепанова [32]. Семейства расположены в порядке, принятом в Конспекте флоры Иркутской области [13]; роды и виды внутри семейств – в порядке латинского алфавита. Для растений аборигенной флоры, а также дичающих заносных растений, указывается встречаемость по трёхбалльной шкале: редко, нечасто, часто.

При названиях видов использованы следующие обозначения:

++ – не указывались для Иркутской области [13];

+ – не указывались для Усть-Илимского района Иркутской области;

\*\*\* – не указывались для Ангаро-Саянского флористического района (Ан по районированию Флоры Сибири [30]);

\*\* – не указывались для Плато западного (Пз – по рабочему районированию Флоры Центральной Сибири [31]);

\* – не указывались для района Пз-2 (Бирюсинское плато и Ангарский кряж; по районированию Конспекта флоры Иркутской области [13]).

Присутствие видов в вышеназванных районах уточнялось по соответствующим флористическим сводкам [13; 30; 31] и другим доступным публикациям [3–5; 7; 8; 16–21; 24–27; и др.].

Принятые сокращения: УИВ – Усть-Илимское водохранилище.

### **Аннотированный конспект флоры**

#### Lycopodiaceae

*Diplasiastrum complanatum* (L.) Holub. В светлых хвойных и смешанных лесах, под пологом кустарников. Нечасто.

*Lycopodium annotinum* L. В светлых хвойных и темнохвойных лесах. Нечасто.

*L. clavatum* L. В хвойных зеленомошных лесах. Редко.

#### Selaginellaceae

\*\*+*Lycopodiodes siberica* (Milde) Tzvelev [*Selaginella rupestris* (L.) Spring]. На скалах. Редко.

#### Equisetaceae

*Equisetum arvense* L. На полях, лугах, песках и галечниках по берегам рек, дорожным насыпям, в лесах. Часто.

*E. fluviatile* L. По илистым берегам рек, ручьёв, озёр, болот, по заболачивающимся мелководьям УИВ. Часто.

*E. hyemale* L. В хвойных лесах, по берегам рек, озёр. Нечасто.

*E. palustre* L. По болотам, лугам, заболоченным лесам. Редко.

*E. pratense* Ehrh. В лесах, на лесных лугах и полях, кустарниковых зарослях. Часто.

*E. scirpoides* Michx. В сырых темнохвойных лесах, по берегам рек и ручьёв. Нечасто.

*E. sylvaticum* L. В лесах, на лугах, кустарниковых зарослях. Часто.

#### Hypolepidaceae

*Pteridium pinetorum* C. N. Page et R. R. Mill subsp. *sibiricum* Gureeva et C. N. Page [*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn], в светлых лесах, по сухим склонам. Редко.

#### Thelypteridaceae

*Thelypteris palustris* Schott. По заболоченным берегам водоёмов и водотоков, моховым сплави́нам УИВ. Редко.

#### Athyriaceae

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth. В сырых хвойных лесах. Часто.

*Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata. В лесах, зарослях кустарников, на скалах. Нечасто.

*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. В хвойных и смешанных лесах. Часто.

#### Onocleaceae

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. По берегам водоёмов и водотоков, во влажных лесах. Часто.

#### Woodsiaceae

+*Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. На скалах. Редко.

#### Dryopteridaceae

*Dryopteris fragrans* (L.) Schott. На скалах, крупнокаменистых россыпях. Нечасто.

#### Pinaceae

*Abies sibirica* Ledeb. Входит в состав темнохвойных лесов. Часто.

*Larix sibirica* Ledeb. Формирует смешанные, реже чистые насаждения. Часто.

*Picea obovata* Ledeb. Образует чистые и смешанные насаждения. Часто.

*Pinus sibirica* Du Tour. Входит в состав темнохвойных лесов. Редко.

*P. sylvestris* L. Образует чистые и смешанные древостой. Часто.

#### Cupressaceae

*Juniperus communis* L. В хвойных и смешанных лесах. Нечасто.

\*\**J. sibirica* Burgsd. В темнохвойных лесах. Часто.

#### Ephedraceae

*Ephedra monosperma* C. A. Mey. На сухих скалах, остепнённых склонах. Редко.

#### Typhaceae

*Typha latifolia* L. На болотах, по берегам водотоков и водоёмов, заболоченным мелководьям и сплави́нам УИВ. Часто.

\**T. laxmannii* Lepesch. По болотам, сплави́нам УИВ. Редко.

#### Sparganiaceae

*Sparganium emersum* Rehm. На заболоченных мелководьях водоёмов и медленно текущих водотоков. Нечасто.

#### Potamogetonaceae

*Potamogeton alpinus* Balb. На слабопроточных мелководьях водотоков и водоёмов. Часто.

\*+*P. berchtoldii* Fieber. По мелководьям стариц, озёр и УИВ. Нечасто.

\*+*P. compressus* L. В водоёмах. Нечасто.

*P. crispus* L. В водотоках и водоёмах. Нечасто.

\**P. filiformis* Pers. var. *filiformis*. В реках, озёрах, УИВ. Редко.

*P. friesii* Rupr. По озёрам, старицам, заболоченным мелководьям УИВ. Часто.

\**P. gramineus* L. s.l. В реках, озёрах, по застойным мелководьям УИВ. Нечасто.

*P. lucens* L. В водоёмах и водотоках. Редко.

*P. natans* L. УИВ. Редко.

*P. pectinatus* L. В реках, озёрах, прудах, старицах. Часто.

*P. perfoliatus* L. В водотоках и водоёмах. Часто.

*P. praelongus* Wulf. В реках, по мелководьям УИВ. Редко.

*P. pusillus* L. По заболоченным мелководьям. Нечасто.

\*\**P. vaginatus* Turcz. В реках, УИВ. Редко.

+*P. nitens* Weber. В реках. Редко.

Scheuchzeriaceae

*Scheuchzeria palustris* L. По болотам, сплавидам УИВ. Нечасто.

Alismataceae

*Alisma plantago-aquatica* L. По берегам водоёмов и водотоков. Часто.

*Sagittaria natans* Pall. По заболоченным мелководьям водоёмов и водотоков. Нечасто.

Butomaceae

\*\**Butomus junceus* Turcz. По сырым берегам, мелководьям. Редко.

*B. umbellatus* L. По берегам рек, УИВ. Редко.

Hydrocharitaceae

\*\**Elodea canadensis* Michx. В реках, озёрах, прудах, старицах, УИВ. Часто.

Роасеae

*Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv. По сухим склонам, на залежах, вдоль дорог. Редко.

*Agrostis gigantea* Roth. На лугах, лесных полянах и опушках, по берегам водоёмов, вдоль дорог. Часто.

*A. stolonifera* L. На сырых лугах, по берегам рек, вдоль дорог. Часто.

*Alopecurus pratensis* L. На лугах, по берегам рек, вдоль дорог. Часто.

+*Avena fatua* L. В посевах, по обочинам дорог. Редко.

*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. По берегам водоёмов и водотоков. Часто.

*Bromopsis inermis* (Leys.) Holub. На лугах, залежах, вдоль дорог. Часто.

*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth. В лесах, по опушкам, на вырубках, среди кустарников, по каменистым склонам. Часто.

*C. epigeios* (L.) Roth. В разреженных лесах, на вырубках, лугах, вершинах остепнённых склонов, вдоль дорог, по берегам рек. Нечасто.

*C. langsdorffii* (Link) Trin. На сырых лугах, болотах, в лесах, по берегам, сплавидам УИВ. Часто.

*C. obtusata* Trin. В тёмнохвойных и лиственных лесах. Часто.

+*C. xavlovii* Roshev. В лесах, вдоль лесных дорог. Редко.

*C. pseudophragmites* (Hall. fil.) Koel. На прибрежных песках и галечниках. Нечасто.

+*C. purpurea* (Trin.) Trin. В светлых лесах, на лугах, по обочинам дорог. Нечасто.

*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. На лугах, лесных полянах и опушках, по берегам водотоков и водоёмов. Часто.

+*Elymus sibiricus* L. На лугах, сухих склонах. Редко.

*Elytrigia repens* (L.) Nevski. На лугах, в осветлённых лесах, по полянам, опушкам, обочинам дорог. Часто.

\*+*Festuca kryloviana* Reverd. На сухих лугах, лесных полянах, остепнённых склонах. Нечасто.

*Glyceria triflora* (Korsh.) Kom. По берегам рек, на сырых лугах. Нечасто.

*Hierochloë glabra* Trin. В лесах, на песчано-галечниковых берегах. Нечасто.

\*+*Hordeum jubatum* L. По обочинам дорог, на железнодорожных насыпях, близ жилья. Часто.

*Koeleria cristata* (L.) Pers. subsp. *hirsutiflora* (Domin) N. V. Vlassova. На скалистых склонах. Редко.

*K. thonii* Domin. На остепнённых склонах. Нечасто.

\**Limnas stelleri* Trin. В прирусловых лесах. Редко.

*Melica nutans* L. В травяных хвойных лесах, на лугах. Часто.

\*\*+*Panicum miliaceum* L. По обочинам дорог, в посевах. Редко.

+*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert. По берегам рек, сырым лугам, мелководьям. Редко.

*Phleum pratense* L. На лесных и суходольных лугах, вдоль дорог. Часто.

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. По берегам и мелководьям рек, озёр, УИВ. Редко.

*Poa angustifolia* L. По суходольным лугам, лесам и их опушкам, остепнённым склонам, берегам рек. Часто.

*P. botryoides* (Trin. Ex Griseb.) Kom. На остепнённых склонах, скалах. Редко.

*P. palustris* L. На сырых лугах, в лесах, по берегам. Часто.

*P. pratensis* L. На лугах, лесных полянах, в светлых лесах. Часто.

*P. sibirica* Roshev. В лесах, на лугах. Часто.

*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.

*Setaria viridis* subsp. *viridis*. По обочинам дорог, близ жилья. Редко.

\*\*\*+*S. viridis* subsp. *glareosa* (Petrov) Peschkova. На песчано-галечниковых берегах рек. Редко.

\*\*+*Trisetum agrostideum* (Laest.) Fries. По берегам рек, сырым лугам. Редко.

Сурегасеae

\*+*Bolboschoenus planiculmis* (Fr. Schmidt) Egor. На реках, болотах, УИВ. Редко.

*Carex acuta* L. По берегам рек и озер, на сырых пойменных лугах, сплавиных УИВ. Часто.

+*C. amgunensis* Fr. Schmidt. В светлохвойных лесах. Нечасто.

*C. arnellii* H. Christ. В светлых травяных лесах, на лугах, в зарослях кустарников. Часто.

*C. cespitosa* L. На сырых лугах, болотах, по берегам водоёмов, в приречных лесах. Часто.

*C. cinerea* Poll. [*C. canescens* L.]. На болотах, сырых лугах, в болотистых редколесьях, по берегам рек, УИВ. Часто.

*C. curaica* Kunth subsp. *curaica*. По сырым берегам рек, ручьёв, озёр, на пойменных лугах. Нечасто.

*C. diandra* Schrank. На болотах, по берегам озёр, рек, УИВ. Часто.

+*C. duriuscula* C. A. Mey. На остепнённых лугах, пастбищах, у дорог. Нечасто.

*C. ericetorum* Poll. В светлохвойных лесах, по сухим склонам. Нечасто.

*C. juncella* (Fries) Th. Fr. По берегам рек, на болотах, сырых лугах. Редко.

*C. macroura* Meinsh. В смешанных, хвойных и мелколиственных лесах, на опушках. Часто.

*C. media* R. Br. По берегам рек, сырым лугам. Часто.

*C. paupercula* Michx. [*C. magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen]. На моховых болотах, сплавиных УИВ. Нечасто.

*C. pediformis* C. A. Mey. В сухих лесах, на остепнённых склонах. Часто.

*C. praecox* Schreb. На остепнённых склонах, суходольных лугах. Редко.

*C. pseudocyperus* L. По берегам водоёмов, на моховых и травяных болотах, сплавиных УИВ. Часто.

*C. rhynchophysa* C. A. Mey. По берегам водоёмов, на осоковых болотах, сплавиных УИВ. Часто.

*C. rostrata* Stokes. По берегам рек, озёр, УИВ, на болотах. Часто.

+*C. schmidtii* Meinsh. На пойменных заболоченных лугах. Нечасто.

\*\*\*+*C. sordida* Van Heurck et Müll. Arg. По сырым лугам, на берегах рек и ручьёв. Редко.

Вид очень близкий к *C. drymophilla* Turcz. ex Steud., от которого отличается более широкими (5–8 мм) листьями, более длинными (3–7 см) и опушёнными влагалищами, более крупными (5–8 мм) мешочками и более плотными пестичными колосками [2]. Ареалы видов в значительной степени перекрываются на территории Центральной и Восточной Азии. В Байкальской Сибири, по мнению Т. В. Егоровой [2], перекрывания ареалов не происходит: *C. drymophilla* распространён в Предбайкалье, а *C. sordida* – в Восточном Забайкалье. Наши экземпляры относятся ко второму виду, что всё же указывает на перекрывание ареалов этих близкородственных видов на территории Предбайкалья.

*C. vesicaria* L. На осоковых болотах, по берегам рек. Нечасто.

*C. vesicata* Meinsh. По берегам рек, заболоченным лугам. Нечасто.

*Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. По берегам, сырым лугам, мелководьям УИВ. Нечасто.

\**E. mamillata* Lindb. fil. По заболоченным берегам рек, озёр, УИВ. Нечасто.

*E. palustris* (L.) Roem. et Schult. На болотах, сырых лугах, по заболоченным мелководьям УИВ. Часто.

*Eriophorum gracile* Koch. На болотах, сплавиных УИВ. Часто.

*E. russeolum* Fries [*E. mandshuricum* Meinsh.]. По берегам рек, на осоковых болотах. Редко.

\*\**E. vaginatum* L. На сфагновых болотах, в заболоченных тёмнохвойных лесах. Редко.

\**Scirpus lacustris* L. По берегам и мелководьям рек. Нечасто.

*S. radicans* Schkuhr. На мелководьях, по берегам УИВ. Часто.

\**S. sylvaticus* L. По сырым берегам водоёмов. Часто.

*S. tabernaemontani* C. C. Gmel. По берегам рек, УИВ. Нечасто.

#### Araceae

*Calla palustris* L. По заболоченным берегам озёр, стариц, сплавиных УИВ. Нечасто.

#### Lemnaceae

\**Lemna minor* L. В стоячих водоёмах, болотах, на защищённых мелководьях УИВ. Часто.

*L. trisulca* L. По мелководьям, в зарослях гидрофитов. Часто.

+\**Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. На защищённых мелководьях УИВ. Редко.

#### Juncaceae

*Juncus compressus* Jacq. По берегам рек, ручьёв и озёр, на сырых лугах, у дорог. Нечасто.

+*J. filiformis* L. По берегам водоёмов, на заболоченных участках. Часто.

*Luzula rufescens* Fisch. ex E. Mey. В прибрежных лесах. Нечасто.

#### Alliaceae

+*Allium microdictyon* Prokh. [*A. victorialis* auct. non L.]. В тёмнохвойных лесах, на влажных склонах. Редко.

*A. schoenoprasum* L. На лугах, по берегам рек и озёр. Часто.

*A. stellerianum* Willd. По каменистым склонам, на скалах. Нечасто.

#### Convallariaceae

*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt. В лесах. Часто.

*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce. На сухих каменистых склонах. Редко.

*Smilacina trifolia* (L.) Desf. В заболоченных лесах, по берегам лесных ручьёв. Редко.

#### Liliaceae

*Lilium pensylvanicum* Ker.-Gawl. В светлых лесах, на лесных полянах. Нечасто.

*L. pilosiusculum* (Freyn) Miscz. [*L. martagon* L. subsp. *sooianum* Priszter]. В осветлённых хвойных лесах, на лугах. Часто.

*L. pumilum* Delile. На скалах, остепнённых лугах. Нечасто.

Melanthiaceae

*Veratrum lobelianum* Bernh. На сырых лугах, в зарослях кустарников. Часто.

*V. nigrum* L. По опушкам и лесным склонам. Часто.

Trilliaceae

*Paris quadrifolia* L. Во влажных лесах. Часто.

Iridaceae

*Iris humilis* Georgi. На скалах, по степным каменистым склонам. Нечасто.

*I. ruthenica* Ker-Gawl. В хвойных и смешанных лесах. Часто.

Orchidaceae

*Calypso bulbosa* (L.) Oakes. В тёмнохвойных сырых лесах. Нечасто.

*Cypripedium calceolus* L. В светлых лесах, на лесных лугах. Редко.

*C. guttatum* Sw. В светлых лесах. Часто.

*C. macranthon* Sw. В хвойных лесах, на лесных полянах, лугах. Редко.

+*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó. На лугах. Нечасто.

*Goodyera repens* (L.) R. Br. В лесах. Часто.

*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. В светлохвойных прибрежных лесах. Редко.

\*+*Malaxis monophyllos* (L.) Sw. В сырых хвойных лесах. Редко.

*Platanthera bifolia* (L.) Rich. В светлых лесах. Нечасто.

Salicaceae

\**Populus nigra* L. В озеленении.

*P. suaveolens* Fisch. В озеленении.

*P. tremula* L. Входит в состав хвойных и смешанных лесов, на гарях и вырубках образует чистые насаждения. Часто.

*Salix bebbiana* Sarg. В лесах, на опушках, по берегам водотоков и водоёмов. Часто.

*S. caprea* L. В подлеске и по опушкам различных типов леса, по берегам рек. Часто.

*S. dasyclados* Wimm. По берегам рек, ручьёв, озёр и УИВ. Часто.

*S. jensseensis* (Fr. Schmidt) B. Floder. В лесах, по берегам рек. Нечасто.

*S. pseudopentandra* (B. Floder.) B. Floder. На лугах, зарастающих мелководьях. Нечасто.

*S. pyrolifolia* Ledeb. По поймам и берегам рек, сырым лесам, болотам. Нечасто.

*S. rhamnifolia* Pall. По сырым лугам, на болотах. Часто.

*S. schwerinii* E. Wolf. В озеленении.

*S. taraiensis* Kimura. В лесах. Часто.

*S. triandra* L. В поймах и по берегам рек, озёр, зарастающим мелководьям УИВ. Нечасто.

*S. viminalis* L. По берегам рек, на лугах. Часто.

Betulaceae

*Alnus hirsuta* (Spach) Turcz. ex Rupr. По берегам рек и речек. Редко.

*Betula fruticosa* Pall. По берегам рек, ручьёв, на моховых болотах, сплавинах УИВ. Нечасто.

*B. pendula* Roth. В лесах, образует чистые насаждения на месте вырубок. Часто.

*B. pubescens* Ehrh. В сырых прирусловых лесах, на болотах. Часто.

*Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar. В хвойных лесах, на вырубках, по берегам рек. Часто.

Ulmaceae

\*\**Ulmus pumila* L. В озеленении, по железнодорожным насыпям. Редко.

Urticaceae

+*Urtica dioica* L. В лесах, зарослях кустарников, по берегам водоёмов, обочинам дорог, у жилья. Часто.

+*U. sondenii* (Simm.) Avror. ex Geltman. В поймах рек, на лесных лугах, у дорог. Редко.

\*\*+*U. urens* L. Вдоль дорог, на пустырях, близ жилья. Часто.

Santalaceae

*Thesium repens* Ledeb. В светлых лесах, на полянах. Часто.

Polygonaceae

*Bistorta major* S. F. Gray. В лесах, на лугах, лесных полянах. Часто.

*B. vivipara* (L.) S. F. Gray. По берегам рек, опушкам, на болотах, сырых лугах. Часто.

*Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve [*Polygonum convolvulus* L.]. На полях, залежах, пустырях, у дорог. Нечасто.

*Persicaria amphibia* (L.) S. F. Gray. В водотоках и водоёмах, по зарастающим мелководьям. Нечасто.

*P. lapathifolia* (L.) S. F. Gray. На сырых лугах, у дорог. Часто.

*P. scabra* (Moench) Mold. На полях, у дорог. Редко.

\**Polygonum aviculare* L. По берегам, обочинам дорог, на пустырях. Часто.

\*+*Rumex acetosa* L. На лесных полянах и опушках, сухих лугах, по обочинам дорог, близ жилья. Часто.

*R. aquaticus* L. По берегам водоёмов, на сырых лугах. Часто.

*R. pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb. На лугах, залежах, по обочинам дорог. Нечасто.

+*R. thyrsiflorus* Fingerh. На лугах, лесных полянах по берегам рек, вдоль дорог. Часто.

Chenopodiaceae

*Chenopodium album* L. На полях, залежах, пустырях, у дорог. Часто.

+*Ch. glaucum* L. По берегам рек, у дорог, жилья. Нечасто.

Amaranthaceae

+*Amaranthus retroflexus* L. Вдоль дорог, на полях среди посевов. Нечасто.

Caryophyllaceae

*Cerastium arvense* L. На сухих каменистых и щебнистых склонах, остепнённых лугах. Часто.

*C. holosteoides* Fries. По берегам ручьёв, рек, на лугах, вдоль дорог. Часто.

- C. maximum* L. На лугах, в лесах. Нечасто.
- Dianthus superbus* L. В светлых лесах, на лесных полянах. Нечасто.
- D. versicolor* Fisch. ex Link. На скалах, песчано-каменистых склонах. Часто.
- Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn. [*Arenaria saxatilis* L.]. На каменистых склонах, остепнённых лугах. Редко.
- \*\*+*Lychnis chalconica* L. На лугах, сорных местах. Редко.
- L. sibirica* L. В сухих лесах, на щебнистых и каменистых склонах, по берегам рек. Часто.
- Melandrium album* (Mill.) Garcke. На сорных местах, на лугах, залежах, по обочинам дорог. Часто.
- Minuartia verna* (L.) Hieron. На скалах, каменистых склонах. Нечасто.
- Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl. В лесах, зарослях кустарников, на опушках. Часто.
- Oberna behen* (L.) Ikonn. В лесах, по берегам рек, на полях, залежах, вдоль дорог. Часто.
- Otites baschkirorum* (Janisch.) Holub [*Silene baschkirorum* Janisch.]. На каменистых склонах, скалистых берегах рек. Нечасто.
- Silene nutans* L. В лесах, на сухих лугах и остепнённых склонах. Часто.
- S. repens* Patr. ex Pers. В сухих лесах, на лугах, каменистых склонах. Часто.
- \*\*+*Stellaria dahurica* Willd. ex Schlecht. На скалах. Редко.
- S. graminea* L. В светлых лесах, на лесных опушках, лугах. Часто.
- S. media* (L.) Vill. По берегам рек, обочинам дорог, сорным местам, на полях, у жилья. Часто.
- Nymphaeaceae
- Nuphar lutea* (L.) Smith. В реках, старицах, озёрах. Нечасто.
- N. pumila* (Timm.) DC. Расширения и устья рек, по мелководьям. Редко.
- Nymphaea tetragona* Georgi. В озёрах, старицах. Редко.
- Ceratophyllaceae
- Ceratophyllum demersum* L. В реках, старицах, УИВ. Часто.
- Raeoniaceae
- Raemonia anomala* L. В лесах, на опушках и полянах, в зарослях кустарников, по берегам рек. Нечасто.
- Ranunculaceae
- Aconitum baicalense* Turcz. ex Rapaics. В лесах, на влажных лугах, по берегам рек. Часто.
- A. barbatum* Pers. На суходольных лугах, остепнённых склонах, в светлых лесах. Нечасто.
- A. septentrionale* Koelle. В лесах, на лугах. Часто.
- A. volubile* Pall. ex Koelle
- A. volubile* var. *volubile*. По лесам, в зарослях кустарников, на сырых лугах. Часто.
- +*A. volubile* var. *villosum* (Rchb.) Regel. На лугах. Нечасто.
- Actaea erythrocarpa* Fisch. В лесах, на лесных опушках. Часто.
- Adonis sibirica* Patr. ex Ledeb. [*Adonis apennina* L.]. В светлых лесах, на лесных полянах и суходольных лугах. Нечасто.
- +*Anemonastrum crinitum* (Juz.) Holub [*Anemone crinita* Juz.]. В светлых лесах, на полянах и опушках. Редко.
- Anemone sylvestris* L. На суходольных лугах, в осветлённых лесах, по опушкам, открытым склонам. Нечасто.
- Anemonidium dichotomum* (L.) Holub [*Anemone dichotoma* L.]. В разреженных лесах, на влажных лугах. Часто.
- Anemonoides reflexa* (Steph.) Holub [*Anemone reflexa* Steph.]. В лесах. Часто.
- \*\*\**Aquilegia parviflora* Ledeb. В сухих лесах. Редко.
- A. sibirica* Lam. В осветлённых лесах, на лесных полянах и опушках. Часто.
- Atragene sibirica* L. [*A. speciosa* Weinm.]. В лесах, на открытых склонах, скалах. Часто.
- Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach. В озёрах, старицах, УИВ. Часто.
- B. kauffmannii* (Clerc) V. I. Krecz. В реках, озёрах, УИВ. Часто.
- B. trichophyllum* (Chaix) Bosch. В реках, озёрах, старицах, УИВ. Нечасто.
- \*+*Caltha membranacea* (Turcz.) Schipcz. По берегам рек и речек. Редко.
- C. palustris* L. По рекам, ручьям, на заболоченных лугах, болотах, зарастающих мелководьях УИВ. Часто.
- Cimicifuga foetida* L. В лесах, на лесных лугах, опушках, на склонах. Часто.
- Delphinium crassifolium* Schrad. ex Ledeb. В лесах, на лесных опушках, сырых лугах. Часто.
- D. elatum* L. В лесах, на опушках, по берегам рек. Нечасто.
- D. grandiflorum* L. По каменистым прирусловым склонам. Редко.
- \**Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz. [*P. patens* (L.) Mill.]. В осветлённых лесах, по опушкам, полянам, на лугах и сухих склонах. Часто.
- \*+*P. turczaninowii* Kryl. et Serg. На песчано-каменистых склонах. Редко.
- Ranunculus monophyllus* Ovcz. По берегам рек, заболоченным лугам, в прирусловых лесах. Редко.
- R. propinquus* C. A. Meu. В смешанных и хвойных лесах, на лесных полянах, на лугах, вдоль дорог. Часто.
- \*\*+*R. radicans* C. A. Meu. По сырым берегам рек, ручьям, озёрам, УИВ. Нечасто.
- R. repens* L. На болотах, сырых лугах, по берегам рек и озёр. Нечасто.
- R. sceleratus* L. По влажным берегам водоёмов, на болотах, сырых лугах. Нечасто.
- Thalictrum foetidum* L. На скалах, каменистых склонах, лугах. Часто.
- Th. minus* L. В лесах, на лугах. Часто.
- Th. simplex* L. На пойменных лугах. Часто.

*Trollius asiaticus* L. Во влажных лесах, на сырых лугах. Часто.

Papaveraceae

*Chelidonium majus* L. В лесах, на песчано-каменистых склонах, сорных местах, у жилья. Часто.

\*+*Papaver nudicaule* L. На песчано-каменистых прирусловых склонах. Редко.

Fumariaceae

+*Corydalis sibirica* (L. fill.) Pers. Во влажных лесах, на лесных полянах, по берегам рек. Нечасто.

Brassicaceae

*Alyssum obovatum* (C. A. Mey.) Turcz. На сухих каменистых склонах, скалах. Часто.

+*Arabis fruticulosa* C. A. Mey. На скалах, каменистых склонах. Редко.

*A. pendula* L. По обочинам дорог, у жилья, на полях, по берегам рек. Часто.

*A. sagittata* (Bertol.) DC. По берегам рек, каменистым склонам, на опушках, залежах. Нечасто.

\*\*+*Armoracia rusticana* P. G. Gaertn., B. Mey. et Schreb. Вдоль дорог, на сорных местах. Редко.

\*\*+*Berteroa incana* (L.) DC. В посевах, по обочинам дорог, на лугах, залежах. Часто.

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. На лугах, полях, вдоль дорог. Часто.

*Cardamine pratensis* L. На влажных лугах, по берегам рек и ручьев. Часто.

*C. trifida* (Poir.) B. M. G. Jones. По сырым лугам, в прирусловых лесах. Нечасто.

*Descurainia sophia* (L.) Webb et Plantl. На полях, залежах, огородах, по обочинам дорог, сорным местам. Часто.

\**Draba nemorosa* L. На лесных опушках, лугах, степных склонах, полях, залежах, у дорог. Часто.

+*D. sibirica* (Pall.) Thell. На сырых лугах. Нечасто.

+*Erysimum cheiranthoides* L. По берегам, лесным опушкам, вдоль дорог и на полях. Часто.

*E. flavum* (Georgi) Bobr. На сухих склонах. Нечасто.

+*Hesperis sibirica* L. На лугах, в лесах, на полянах, вдоль дорог. Часто.

\*\*+*Lepidium densiflorum* Schrad. В сухих сосняках, вдоль дорог. Изредка.

*Rorippa palustris* (L.) Bess. По берегам водоёмов, влажным лугам, болотам, сорным местам. Часто.

*Thlaspi arvense* L. На полях, огородах, залежах, пустырях, вдоль дорог. Часто.

Droseraceae

*Drosera rotundifolia* L. На сфагновых болотах. Нечасто.

Crassulaceae

*Hylotelephium triphyllum* (Haw.) Holub. По каменистым склонам, опушкам, на лугах. Часто.

*Orostachys spinosa* (L.) C. A. Mey. На каменистых остепнённых склонах, скалах. Часто.

*Sedum aizoon* L. На сухих каменистых склонах, скалах, по берегам рек. Часто.

Saxifragaceae

*Mitella nuda* L. В сырых тёмнохвойных зеленомошных лесах. Часто.

*Saxifraga spinulosa* Adams. На скалах, россыпях, каменистых склонах. Часто.

Parnassiaceae

*Parnassia palustris* L. На сырых лугах, болотах и галечниках по берегам рек. Часто.

Grossulariaceae

\*\**Grossularia reclinata* (L.) Mill. В посадках.

++*Ribes alpinum* L. В посадках.

++*R. aureum* Pursh. В озеленении.

*R. nigrum* L. По берегам рек, лесных ручьёв и речек, в приречных лесах, на каменных россыпях. Часто.

*R. spicatum* Robson. По берегам водотоков и водоёмов, в приречных лесах. Нечасто.

Rosaceae

*Agrimonia pilosa* Ledeb. По суходольным лугам, по лесным опушкам, обочинам дорог, в светлых лесах. Часто.

\*\**Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch. В посадках.

++*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott. В посадках.

\*\**Cerasus fruticosa* Pall. В посадках.

\*\**C. tomentosa* (Thunb.) Wall. В посадках.

*Comarum palustre* L. По берегам рек и озёр, болотам, сырым лугам, заболачивающимся мелководьям УИВ. Часто.

*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. В разреженных сухих лесах, на каменистых склонах, скалах, опушках. Часто.

*Crataegus sanguinea* Pall. На лугах по долинам рек, в разреженных лесах, зарослях кустарников, озеленении, посадках. Нечасто.

+*Filipendula palmata* (Pall.) Maxim. На лугах, в разнотравных лесах, по берегам рек. Редко.

*F. ulmaria* (L.) Maxim. На лесных, болотистых лугах, травяных болотах, по берегам рек, озёр, в сырых прирусловых лесах. Часто.

*Fragaria vesca* L. По сухим склонам, лугам, лесным полянам, опушкам. Часто.

*Geum aleppicum* Jacq. В лесах, на лугах, по обочинам дорог, берегам водоёмов. Часто.

*Malus baccata* (L.) Borkh. В озеленении, посадках.

*Padus avium* Mill. По берегам рек, в кустарниковых зарослях. Часто.

\*\**P. maackii* (Rupr.) Kom. В озеленении.

*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz. По берегам рек, ручьев. Нечасто.

*Potentilla acaulis* L. На сухих осыпающихся склонах. Нечасто.

\*\*+*P. acervata* Soják. На скалистых склонах. Редко.

*P. anserina* L. По берегам водоёмов, сырым лугам, вдоль дорог, близ жилья. Часто.

+*P. arenosa* (Turcz.) Juz. [*P. nivea* L.] На скалах, каменистых склонах, по берегам рек. Редко.

*P. argentea* L. По суходольным лугам, в светлых лесах, вдоль дорог. Нечасто.

*P. bifurca* L. На скалах, сухих каменистых склонах. Редко.



*P. norvegica* L. На лугах, пустырях, по берегам водоёмов, обочинам дорог, у жилья. Часто.

\*+*P. supina* L. subsp. *paradoxa* (Nutt. ex Torr. et Gray) Soják. По берегам водоёмов, обочинам дорог, у жилья. Часто.

*P. tergemina* Soják. На лесных полянах, суходольных лугах, опушках, вдоль дорог. Часто.

*Rosa acicularis* Lindl. В лесах, на лугах, среди кустарников, на открытых склонах. Часто.

+*R. majalis* Herzm. На пойменных лугах. Нечасто.

\*\*+*R. rugosa* Thunb. В озеленении.

*Rubus arcticus* L. В лесах, зарослях кустарников, на сырых лугах, по болотам. Часто.

*R. chamaemorus* L. На болотах. Редко.

+*R. humilifolius* C. A. Mey. В тёмнохвойных сырых лесах. Редко.

+*R. matsumuranus* Levl. et Vaniot. В лесах, лесных полянах, опушках, вдоль обочин дорог, на каменистых склонах, каменных россыпях, залежах. Часто.

*R. saxatilis* L. В хвойных и смешанных лесах, на лесных полянах, опушках. Часто.

*Sanguisorba officinalis* L. На лугах, в разреженных лесах, по обочинам дорог, залежам. Часто.

\*\*+*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. В озеленении.

*Sorbus sibirica* Hedl. В лесах, по берегам рек, в озеленении. Часто.

*Spiraea media* Fr. Schmidt. В лесах, зарослях кустарников, на каменистых склонах, по берегам рек. Часто.

*S. salicifolia* L. По берегам рек, на сырых лугах, болотах. Часто.

#### Fabaceae

*Amoria repens* (L.) C. Presl. По берегам рек, на лугах, в разреженных лесах, на лесных полянах, опушках, залежах, вдоль дорог. Часто.

*Astragalus alpinus* L. На песках и галечниках по берегам рек. Часто.

*A. danicus* Retz. На лугах, в лесах, по полянам, опушкам. Часто.

+*A. frigidus* (L.) A. Gray. На лесных лугах, по берегам рек и ручьёв. Редко.

*A. secundus* DC. В приречных лесах и в зарослях кустарников, по лугам. Нечасто.

*A. propinquus* Schischk. На лугах, в разреженных лесах, на сухих склонах. Редко.

+*A. suffruticosus* DC. На сухих каменистых и скалистых склонах, в разреженных сосновых лесах. Нечасто.

*Caragana arborescens* Lam. В озеленении, у жилья. Нечасто.

*Lathyrus humilis* (Ser.) Spreng. В светлых лесах, по опушкам, полянам. Часто.

*L. pilosus* Cham. По берегам водоёмов, на сырых лугах, болотах, в лесах. Часто.

*L. pisiformis* L. В лесах, на полянах, опушках, лугах. Часто.

*L. pratensis* L. На лугах, в лесах, по берегам рек, вдоль дорог. Часто.

*L. vernus* (L.) Bernh. В хвойных лесах. Редко.

*Lupinaster pentaphyllus* Moench. На лугах, в разреженных лесах, по берегам рек, у дорог. Часто.

*Medicago falcata* L. По лугам, лесным опушкам, в посевах, на залежах, вдоль дорог. Часто.

*M. sativa* L. В лесах, на лугах, в посевах, по обочинам дорог. Часто.

*Melilotoides platycarpus* (L.) Soják. В разреженных лесах, на лесных лугах, по опушкам, берегам водоёмов, вдоль дорог. Часто.

\*\*+*Melilotus albus* Medik. На суходольных и пойменных лугах, опушках, у дорог, на залежах. Часто.

+*M. suaveolens* Ledeb. На лугах, залежах, в посевах, у дорог. Часто.

*Oxytropis strobilacea* Bunge. На сухих лугах, остепнённых склонах. Часто.

*Trifolium pratense* L. На лугах, лесных полянах, опушках, по берегам рек, вдоль дорог. Часто.

*Vicia amoena* Fisch. По светлым лесам, суходольным лугам, у дорог. Часто.

*V. baicalensis* (Turcz.) V. Fedtsch. В лесах, на опушках. Часто.

*V. cracca* L. На лугах, в зарослях кустарников, разреженных лесах, по опушкам. Часто.

*V. nervata* Sipliv. В осветлённых лесах, по опушкам. Часто.

*V. sepium* L. На лугах, в разреженных лесах, у дорог. Часто.

*V. venosa* (Willd. ex Link) Maxim. В лесах. Нечасто.

#### Aceraceae

\*\**Acer negundo* L. В культуре. Нечасто.

#### Geraniaceae

*Erodium cicutarium* (L.) L'Her. Вдоль дорог, на полях, залежах. Часто.

*Geranium krylovii* Tzvelev. В лесах, на опушках, лугах, по берегам рек. Редко.

*G. pratense* L.

*G. pratense* subsp. *pratense*. На лугах, лесных полянах, в разреженных лесах. Часто.

\*\*+*G. pratense* subsp. *sergievskajae* Peschkova. На лугах, в лесах, по полянам и опушкам. Редко.

*G. pseudosibiricum* J. Mayer. В лесах, на опушках, полянах, луговых и степных склонах, по долинам рек. Часто.

#### Linaceae

\*\*+*Linum komarovii* Juz. По берегам рек, на сухих склонах, в разреженных прирусловых лесах. Редко.

#### Polygalaceae

*Polygala comosa* Schkuhr. На лугах, в лесах, по лесным полянам, опушкам. Часто.

#### Euphorbiaceae

*Euphorbia borealis* Baikov. В светлых лесах, на опушках, лугах. Часто.

\*\*+*E. esula* L. На лугах, опушках, по галечниковым берегам рек. Нечасто.

*E. jennisseiensis* Baikov. В смешанных лесах, на опушках, лугах. Редко.

Callitrichaceae

*Callitriche hermaphroditica* L. В медленнотекущих и стоячих водоёмах. Нечасто.

*C. palustris* L. По мелководьям и сырым берегам водоёмов. Нечасто.

Empetraceae

*Empetrum nigrum* L. s. l. В хвойных лесах, по осыпям, на щебнистом субстрате, моховых болотах. Редко.

Balsaminaceae

\*+*Impatiens noli-tangere* L. На пустырях, мусорных местах, вдоль ручьёв на лугах. Редко.

Malvaceae

\*\*+*Malva mauritiana* L. Вдоль дорог, у жилья, на пустырях, залежах. Редко.

Hypericaceae

\*\**Hypericum gebleri* Ledeb. По берегам рек, на лугах, Редко.

Tamaricaceae

++*Tamarix gracilis* Willd. В посадках.

Violaceae

*Viola arenaria* DC. [*V. rupestris* F. W. Schmidt]. В светлых лесах, на сухих склонах, лугах. Часто.

*V. persicifolia* Schreb. [*V. stagnina* Kit.]. На сырых лугах. Нечасто.

*V. uniflora* L. В травяных лесах, на опушках, лесных полянах. Часто.

Elaeagnaceae

\*\**Elaeagnus argentea* Pursh. В озеленении, посадках.

\*\**Hippophaë rhamnoides* L. В озеленении, посадках. На песчаных и галечных берегах рек. Редко.

Onagraceae

*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. В лесах, на лесных полянах, вырубках, гарях. Часто.

*Epilobium palustre* L. По заболоченным берегам озёр, рек, УИВ. Часто.

Haloragaceae

*Myriophyllum sibiricum* Kom. В озёрах, старицах, медленно текущих реках, УИВ. Часто.

Hippuridaceae

*Hippuris vulgaris* L. На мелководьях рек, в озёрах, прудах, УИВ. Нечасто.

Ariaceae

*Aegopodium alpestre* Ledeb. В хвойных и смешанных лесах, на лесных полянах, лугах. Часто.

*Angelica sylvestris* L. В лесах, по берегам рек и ручьёв, на лугах. Часто.

*A. tenuifolia* (Pall. ex Spreng.) M. Pimen. В сырых лесах, по заболоченным берегам рек и ручьёв. Часто.

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. В лесах, на опушках, лугах. Часто.

*Carum carvi* L. На сухих склонах, вдоль дорог. Нечасто.

*Cicuta virosa* L. По заболоченным берегам и мелководьям водоёмов, на болотах, сплавинах УИВ. Часто.

*Heracleum dissectum* Ledeb. В лесах, на опушках, лугах, среди кустарников, по берегам рек. Часто.

\**H. sibiricum* L. На полях, близ жилья. Нечасто.

*Kitagawia baicalensis* (Redow. ex Willd.) M. Pimen. На лугах, каменистых остепненных склонах. Часто.

*Pleurospermum uralense* Hoffm. В лесах. Нечасто.

*Sium suave* Walter. По заболоченным берегам озёр, стариц, сплавинам УИВ. Редко.

Cornaceae

\**Swida alba* (L.) Opiz. По берегам рек и лесных ручьёв. Часто.

Pyrolaceae

*Moneses uniflora* (L.) A. Gray. В зеленомошных лесах. Редко.

*Orthilia secunda* (L.) House. В лесах. Часто.

*Pyrola chlorantha* Sw. В хвойных лесах. Редко.

*P. incarnata* (DC.) Freyn [*P. asarifolia* Michx.]. В лесах. Часто.

*P. rotundifolia* L. В прирусловых лесах. Нечасто.

Ericaceae

*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. В сухих светлохвойных лесах. Часто.

*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. На болотах, сплавинах УИВ. Часто.

*Ledum palustre* L. По болотам, сырым хвойным лесах. Часто.

*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. На болотах, заболоченных лесах, сплавинах УИВ. Часто.

\**O. palustre* Pers. На сфагновых болотах, сплавинах УИВ. Часто.

*Vaccinium myrtillus* L. В сырых зеленомошных хвойных лесах. Нечасто.

*V. uliginosum* L. В заболоченных лесах, среди кустарников. Часто.

*V. vitis-idaea* L. В лесах. Часто.

Primulaceae

+*Androsace filiformis* Retz. По берегам водотоков, на лугах. Часто.

+*A. maxima* L. На сухих лугах, остепнённых склонах. Редко.

*A. septentrionalis* L. На каменистых склонах, в берёзовых лесах, по опушкам, на суходольных лугах, вдоль дорог. Часто.

\*+*Cortusa altaica* Losinsk. По берегам ручьёв и рек. Редко.

*Lysimachia davurica* Ledeb. На сырых лугах, сплавинах УИВ. Часто.

*L. vulgaris* L. На лугах, по берегам озёр и рек. Редко.

*Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb. По сырым лугам, болотам, заболоченным берегам. Нечасто.

*Primula farinosa* L. По берегам рек, на сырых лугах. Нечасто.

*Trientalis europaea* L. В хвойных и смешанных лесах. Часто.

Limoniaceae

*Goniolimon speciosum* (L.) Boiss. На сухих осыпавшихся склонах. Нечасто.

Oleaceae

\*\**Syringa josikaea* Jacq. fil. В посадках, озеленении.

## Gentianaceae

*Gentianopsis barbata* (Froel.) Ma. По лесным опушкам, на лугах, в зарослях кустарников. Часто.

## Menyanthaceae

*Menyanthes trifoliata* L. На болотах, по заболоченным берегам водоёмов. Нечасто.

*Nymphoides peltata* (S. G. Gmelin) Kuntze. Устья рек, мелководья УИВ. Редко.

## Convolvulaceae

\*+*Convolvulus arvensis* L. На полях, залежах, железнодорожных насыпях, у дорог. Нечасто.

## Cuscutaceae

+*Cuscuta europaea* L. На лугах, в светлых прирусловых лесах. Редко.

## Polemoniaceae

*Phlox sibirica* L. По остепнённым склонам, сухим хвойным лесам. Редко.

*Polemonium caeruleum* L. На лугах, лесных опушках, в зарослях кустарников. Нечасто.

## Boraginaceae

+*Eritrichium sericeum* (Lehm.) DC. На каменистых и щебнистых остепнённых склонах. Редко.

+*Lappula consanguinea* (Fisch. et C. A. Mey.) Guerke. По обочинам дорог, на залежах, пустырях. Часто.

+*Mertensia jennissejensis* M. Pop. На влажных склонах. Редко.

*Myosotis caespitosa* K. F. Schultz. По берегам ручьёв и рек, на сырых лугах, болотах, заболоченных берегах УИВ. Часто.

+*M. imitata* Serg. По лесным лугам, опушкам. Часто.

*M. palustris* (L.) L. На сырых лугах, по берегам ручьёв и рек. Часто.

*Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. В лесах, на опушках. Часто.

## Lamiaceae

*Dracocephalum nutans* L. На суходольных лугах, сухих каменистых склонах, в осветлённых лесах, по обочинам дорог. Часто.

*D. ruyschiana* L. В светлых лесах, на опушках, пойменных лугах. Часто.

\**D. thymiflorum* L. По залежам, железнодорожным насыпям. Редко.

*Galeopsis bifida* Voenn. По обочинам дорог, на лесных опушках. Часто.

*Glechoma hederacea* L. В лесах, на лугах, дорожных насыпях. Часто.

+*Lamium album* L. На лугах, в лесах, у жилья. Часто.

*Leonurus deminutus* V. I. Krecz. На пустырях, полях, близ жилья. Часто.

\**Lycopus europaeus* L. По берегам озёр, стариц, УИВ. Нечасто.

*Mentha arvensis* L. По сырым лугам. Редко.

*Phlomis tuberosa* (L.) Moench. На лугах, по сухим склонам, на опушках. Часто.

*Prunella vulgaris* L. По берегам рек, лесным опушкам, лугам, на обочинах лесных дорог. Часто.

*Scutellaria galericulata* L. По берегам рек, на сырых лугах, болотах. Редко.

*Stachys aspera* Michx. На сырых лугах, по берегам рек и озёр. Часто.

\*\**Thymus jennisseensis* Iljin. По галечниковым берегам рек, на скалах. Нечасто.

\*\**Th. mongolicus* (Ronn.) Ronn. По песчаным берегам рек, каменистым склонам, на скалах. Часто.

## Solanaceae

*Solanum kitagawae* Schönb.-Tem. По берегам водоёмов, в зарослях кустарников. Редко.

## Scrophulariaceae

\**Euphrasia pectinata* Ten. На лугах, полянах и вдоль дорог. Часто.

\**E. stricta* D. Wolff ex J. F. Lehm. На лугах, полянах, у дорог. Часто.

*Linaria acutiloba* Fisch. ex Rchb. По береговым сухим склонам. Редко.

*L. vulgaris* L. На лугах, лесных полянах, по берегам водоёмов, обочинам дорог, на залежах. Часто.

*Odontites vulgaris* Moench. На лугах, лесных опушках, вдоль дорог. Часто.

*Pedicularis labradorica* Wirsing. В лесах, на вырубках, по обочинам лесных дорог. Нечасто.

*P. resupinata* L. В разреженных лесах, на лугах. Нечасто.

\*\*+*Rhinanthus aestivalis* (N. W. Zinger) Schischk. et Serg. На суходольных лугах, вдоль дорог. Часто.

\*+*Veronica anagallis-aquatica* L. По берегам рек, ручьёв, озёр, на болотах. Редко.

*V. incana* L. На скалах, остепнённых склонах. Часто.

*V. longifolia* L. По сырым лугам. Часто.

*Veronicastrum sibiricum* (L.) Pennell. По берегам озёр. Редко.

## Orobanchaceae

*Boschniakia rossica* (Cham. et Schlecht.) B. Fedtsch. По сухим береговым склонам. Редко.

## Lentibulariaceae

*Utricularia vulgaris* L. На заболоченных мелководьях озёр, стариц, УИВ. Нечасто.

## Plantaginaceae

\*\**Plantago intermedia* DC. На каменисто-песчаных лугах рек. Редко.

*P. major* L. На лугах, в светлых лесах, вдоль дорог, на залежах, близ жилья. Часто.

*P. media* L. На лугах, вдоль дорог, у жилья. Часто.

## Rubiaceae

*Galium boreale* L. В лесах, на вырубках, лугах. Часто.

\**G. palustre* L. По заболоченным берегам рек, озёр, УИВ. Нечасто.

*G. uliginosum* L. В сырых лесах, на заболоченных лугах, болотах, по берегам озёр, рек. Часто.

*G. verum* L. В светлых лесах, на лесных полянах, опушках, суходольных лугах, по остепненным склонам, песчаным и каменистым берегам рек и озёр. Часто.

## Caprifoliaceae

*Linnaea borealis* L. В лесах. Часто.

- Lonicera pallasii* Ledeb. В лесах, зарослях кустарников, по берегам рек и лесных ручьёв. Часто.  
 \*\**L. tatarica* L. В озеленении.  
 Sambucaceae  
*Sambucus sibirica* Nakai. В лесах, на скалах, каменистых россыпях, в озеленении. Нечасто.  
 Viburnaceae  
 \**Viburnum opulus* L. В посадках.  
 Adoxaceae  
*Adoxa moschatellina* L. В лесах. Редко.  
 Valerianaceae  
 +*Valeriana transjensis* Креуер. В лесах, на лесных полянах, лугах, по берегам рек и ручьёв. Нечасто.  
 Campanulaceae  
 \*\*+*Campanula cervicaria* L. В лесах, по опушкам и полянам. Редко.  
*C. glomerata* L. На лугах, лесных опушках, в разреженных лесах. Часто.  
*C. rotundifolia* L. По сухим каменистым склонам. Часто.  
 Asteraceae  
*Achillea asiatica* Serg. На лугах, в лесах, на лесных полянах и опушках, у дорог. Часто.  
*A. millefolium* L. В лесах, на лугах, вдоль дорог. Часто.  
 \*\*+*A. nobilis* L. Вдоль дорог. Редко.  
*Antennaria dioica* (L.) Gaertn. В сухих лесах, на опушках, по каменисто-щебнистым склонам. Часто.  
*Artemisia commutata* Bess. На песчаных и щебнистых склонах, суходольных лугах, в светлых лесах. Нечасто.  
*A. dracunculus* L. В лесах, на лугах, по берегам рек, пустырям. Нечасто.  
*A. gmelinii* Web. По сухим каменистым склонам, на скалах. Часто.  
*A. sericea* Web. На скалах, каменистых и остепнённых склонах. Часто.  
*A. tanacetifolia* L. В светлых лесах, суходольным лугам. Нечасто.  
*A. vulgaris* L. В лесах, на лугах, по берегам рек, на залежах, у жилья. Часто.  
*Aster alpinus* L. По песчаным берегам рек, каменистым россыпям. Часто.  
 +*A. sibiricus* L. По берегам рек на галечниках, береговых склонах. Редко.  
*Bidens radiata* Thuill. По заболоченным берегам водоёмов, сплавидам УИВ. Нечасто.  
*Cacalia hastata* L. В лесах, на опушках, пойменных лугах. Часто.  
 \*\*+*Calendula officinalis* L. В посевах, у дорог. Редко.  
*Carduus crispus* L. На пустырях, на лесных опушках, берегах рек, по обочинам дорог. Нечасто.  
 +*Centaurea cyanus* L. На полях, залежах, по обочинам дорог. Редко.  
*Cirsium serratuloides* (L.) Hill. На лугах, по берегам рек. Редко.  
*C. setosum* (Willd.) Bess. По обочинам дорог, опушкам, на полях, залежах, лугах. Часто.  
*Crepis sibirica* L. В лесах, на лугах. Часто.  
*C. tectorum* L. На полях, залежах, вдоль дорог, у жилья, на лугах. Часто.  
*Dendranthema zawadskii* (Herb.) Tzvelev [*Chrysanthemum zawadskii* Herbich]. В сухих лесах, на лесных полянах, опушках, по сухим каменистым склонам. Часто.  
*Erigeron politus* Fr. На лугах, залежах, в освещённых лесах, на полянах, у дорог. Часто.  
*Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr. На лугах, галечниках по берегам рек. Нечасто.  
 \*+*G. dahurica* DC. На лугах, по берегам рек. Часто.  
 \*+*Gnaphalium uliginosum* L. По берегам рек и озёр. Редко.  
*Heteropappus biennis* (Ledeb.) Tamamsch. ex Grub. По песчано-галечным берегам рек, склонам, обочинам дорог, сухим соснякам. Редко.  
 \*+*Hieracium nizhnetunguskaense* Tupitzina. На каменистых склонах. Редко.  
*H. robustum* Fr. По сухим склонам. Редко.  
*H. umbellatum* L. В лесах, на опушках, лугах, вдоль дорог. Часто.  
*Inula britannica* L. На лугах, по берегам водоёмов. Часто.  
*Lactuca sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. [*Mulgedium sibiricum* Cass. ex Less.]. На лугах, в сырых лесах. Часто.  
 \*+*L. tatarica* (L.) C. A. Mey. [*Mulgedium tataricum* (L.) DC.]. По обочинам дорог, лугам. Нечасто.  
 \*\**Leontodon autumnalis* L. На лугах, залежах, скалах. Редко.  
*Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. Вдоль дорог, у жилья, на лугах. Часто.  
*Leucanthemum vulgare* Lam. В лесах, на лесных полянах, лугах, у жилья. Часто.  
 \*\*+*Matricaria recutita* L. Вдоль дорог, на полях, пустырях, близ жилья, по берегам рек. Часто.  
*Ptarmica impatiens* (L.) DC. В лесах, на лесных полянах, на лугах. Часто.  
*Saussurea controversa* DC. В светлых лесах. Часто.  
*S. parviflora* (Poir.) DC. В лесах, по опушкам. Нечасто.  
 +*Scorzonera austriaca* Willd. На остепнённых склонах. Нечасто.  
*S. radiata* Fisch. ex Ledeb. В сухих лесах, на лугах, открытых каменистых склонах. Часто.  
*Senecio erucifolius* L. [*Jacobaea erucifolia* (L.) Gaertn.]. В лесах, по опушках, на лугах, берегах рек. Нечасто.  
 +*S. nemorensis* L. [*Jacobaea nemorensis* (L.) E. I. Wiebe]. В лесах, на лугах, по берегам рек. Часто.  
 \*\*+*S. vulgaris* L. У дорог, близ жилья. Нечасто.  
 +*Serratula coronata* L. В сухих лесах, на лугах. Нечасто.  
*Solidago dahurica* Kitag. В лесах, на полянах, по берегам рек. Часто.  
*Sonchus arvensis* L. На залежах, полях, вдоль дорог, у жилья. Нечасто.

\*\**Tanacetum boreale* Fisch. ex DC. По берегам рек, на лугах. Редко.

*T. vulgare* L. В лесах, по берегам рек, на лугах, вдоль дорог. Часто.

+*Taraxacum officinale* Wigg. В лесах, на опушках, лугах, по обочинам дорог. Часто.

\*\*+*T. printzii* Dahlst. На лугах, вдоль дорог, по берегам рек. Нечасто.

*Tephrosia integrifolia* (L.) Holub. На лугах, по опушкам, у дорог. Нечасто.

*Tragopogon orientalis* L. По суходольным лугам. Редко.

\*+*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz [*T. inodorum* (L.) Sch. Bip.]. Вдоль дорог, на полях, пустырях, близ жилья, по берегам рек. Часто.

*Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. В разреженных лесах, на опушках, лугах, сухих склонах. Нечасто.

+*Tussilago farfara* L. На берегах рек и ручьёв, вдоль дорог. Нечасто.

*Youngia tenuifolia* (Willd.) Babc. et Stebbins. На остепнённых склонах, скалах. Нечасто.

### Заключение

Флора сосудистых растений Усть-Илимского района на данный момент насчитывает 526 видов из 304 родов и 97 семейств. Семейственный спектр возглавляют Asteraceae (11%), Rosaceae (7%), Poaceae (7%), Ranunculaceae (6%), Cyperaceae (6%) и Fabaceae (5%). Ведущими родами являются *Carex* (22 вида), *Potamogeton* (15 видов), *Salix* (11 видов) и *Potentilla* (9 видов).

В результате наших исследований список флоры Усть-Илимского района расширился на 97 видов, из которых 75 являются представителями местной флоры. Кроме того, состав флоры Иркутской области пополнился четырьмя культивируемыми видами: *Aronia melanocarpa*, *Ribes alpinum*, *R. aureum*, *Tamarix gracilis*. Выявлены 3 новых для Ангаро-Саянского флористического района таксона: *Aquilegia parviflora*, *Carex sordida*, *Setaria viridis* subsp. *glareosa*. Для Плато западного впервые отмечены 47 видов, из которых 26 являются адвентивными. Для района Пз-2 [13] впервые обнаружены 42 вида, подавляющее большинство из которых (78%) – местные растения.

Адвентивный компонент флоры Усть-Илимского района включает 72 вида, из 64 родов и 28 семейств. Значительный вклад в их число вносят семейства: Asteraceae, Brassicaceae и Rosaceae. Преимущественно это сорные травы, хотя существенно дополняют состав адвентивной фракции также древесные растения, используемые в озеленении и садово-парковом хозяйстве Усть-Илимска [5].

Очевидно, на территории Усть-Илимского района ещё не учтены многие виды сосудистых растений, которые будут выявляться в ходе дальнейших исследований.

Авторы признательны М. Г. Азовскому, А. А. Боброву, И. В. Енущенко, Л. И. Лисицкиной, В. Г. Папченко и В. В. Чепиного за помощь в подготовке конспекта и консультации по отдельным таксонам.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Живая природа: современное состояние и проблемы развития» (проект № 30.2), а также частичной поддержке РФФИ (проекты 12-04-01586-а, 12-04-90856-мол\_рф\_нр, 12-04-31151 мол\_а).

### Литература

1. Атлас Иркутской области. – М. ; Иркутск, 1962. – 182 с.
2. Егорова Т. В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / Т. В. Егорова. – СПб. : С.-Петербург. гос. хим.-фарм. акад. ; Сент-Луис : Миссур. бот. сад, 1999. – 772 с.
3. Ефимов Д. Ю. Дикорастущие и культивируемые древесно-кустарниковые виды Усть-Илимского района Иркутской области / Д. Ю. Ефимов, Е. А. Саутин // Изучение естеств.-науч. и пед. проблем Среднеангар. региона Иркут. обл. – Иркутск, 2004. – С. 44–54.
4. Ефимов Д. Ю. Пойменная флора нижнего течения реки Тушамы (Иркутская область, Усть-Илимский район) / Д. Ю. Ефимов // Экосистемы малых рек: биоразнообразие, биология, охрана : тез. докл. – Борок, 2004. – С. 26.
5. Ефимов Д. Ю. Деревья и кустарники окрестностей г. Усть-Илимска. Определитель : учеб.-метод. пособие / Д. Ю. Ефимов. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. пед. ун-та, 2006. – 110 с.
6. Ефимов Д. Ю. Биоразнообразие лесных экосистем прибрежных территорий Усть-Илимского водохранилища / Д. Ю. Ефимов // Актуальные проблемы лесного комплекса : тез. докл. – Брянск, 2008. – Ч. 1. – С. 93–96.
7. Ефимов Д. Ю. Гидрофиты Усть-Илимского водохранилища / Д. Ю. Ефимов // Актуальные проблемы в естественнонаучном и физико-математическом образовании. – Усть-Илимск, 2009. – С. 13–19.
8. Ефимов Д. Ю. Систематическая структура флоры Усть-Илимского водохранилища / Д. Ю. Ефимов // Вестн. КрасГАУ. – 2009. – Вып. 1. – С. 44–51.
9. Ефимов Д. Ю. Флора экосистем Усть-Илимского водохранилища / Д. Ю. Ефимов. – Новосибирск : Гео, 2011. – 166 с.
10. Иванова М. М. Находки во флоре северо-восточной части Иркутской области (Мамско-Чуйский район) / М. М. Иванова // Бот. журн. – 1979. – Т. 64, № 8. – С. 1168–1173.

11. Киселева А. А. Дополнение к флоре Казачинско-Ленского района Иркутской области / А. А. Киселева // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. – 1984. – Вып. 2, № 13. – С. 19–22.
12. Киселева А. А. Дополнение к флоре Усть-Кутского и Казачинско-Ленского районов Иркутской области. 2 / А. А. Киселева // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. – 1986. – Вып. 3, № 18. – С. 8–9.
13. Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения) / В. В. Чепинога [и др.] ; под ред. Л. И. Малышева. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. – 327 с.
14. Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения / Л. И. Малышев [и др.]. – Новосибирск : Наука, 2005. – 362 с.
15. Корреляционная эколого-фитоценотическая карта. М 1 : 7 500000 / Под общ. ред. В. Б. Сочавы. – Иркутск : Ин-т географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, 1977.
16. Красная книга Иркутской области: Сосудистые растения / М. Г. Азовский [и др.] ; под ред. А. М. Зарубина. – Иркутск : Облмашинформ, 2001. – 200 с.
17. Красная книга Иркутской области / под ред. О. Ю. Гайковой [и др.]. – Иркутск : Время странствий, 2010. – 480 с.
18. Кучеровская С. Е. Растительность Ангаро-Ленского края близ Илимского тракта (Большая Мамырь – Усть-Кут) / С. Е. Кучеровская // Предварит. отчёт о бот. исслед. в Сибири и Туркестане в 1911 г. – СПб., 1912. – С. 33–46.
19. Лебединова Н. С. Луга Нижне-Илимского района / Н. С. Лебединова // Растительность районов первоочередного освоения Тайшет-Братского промышленного комплекса. – Иркутск, 1964. – С. 80–92.
20. Лебединова Н. С. Типы лесов Нижне-Илимского района / Н. С. Лебединова // Растительность районов первоочередного освоения Тайшет-Братского промышленного комплекса. – Иркутск, 1964. – С. 52–61.
21. Леса Среднего Приангарья / отв. ред. А. И. Бузыкин. – Новосибирск : Наука, 1977. – 264 с.
22. Магомедов М. М. Природа Усть-Илимского района / М. М. Магомедов. – Иркутск : Ин-т географии СО РАН, 2003. – 143 с.
23. Малышев Л. И. Флористическое деление Азиатской России на основе количественных признаков / Л. И. Малышев, К. С. Байков, В. М. Доронькин // Ktylovia. – 2000. – Т. 2, № 1. – С. 3–16.
24. Пешкова Г. А. Сосновые леса южной части Братского района / Г. А. Пешкова // Растительность районов первоочередного освоения Тайшет-Братского промышленного комплекса : сб. ст. – Иркутск, 1964. – С. 35–51.
25. Попов М. Г. Флора Средней Сибири : в 2 т. / М. Г. Попов. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1957–1959.
26. Саутин Е. А. Биолого-экологическая характеристика хвойных пород Усть-Илимского района Иркутской области / Е. А. Саутин. – Усть-Илимск, 2000. – 72 с.
27. Саутин Е. А. Редкий и исчезающий вид Усть-Илимского района Иркутской области – кувшинка четырёхугольная (*Nymphaea tetragona* Georgi) / Е. А. Саутин, Д. Ю. Ефимов // Актуальные проблемы в естественнонаучном и физико-математическом образовании. – Усть-Илимск, 2009. – С. 28–32.
28. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1978. – 248 с.
29. Усть-Илимское водохранилище. Подземные воды и инженерная геология / отв. ред. М. М. Одинцов. – Новосибирск : Наука, 1975. – 218 с.
30. Флора Сибири : в 14 т. – Новосибирск : Наука, 1988–2003.
31. Флора Центральной Сибири : в 2 т. / под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. – Новосибирск : Наука, 1979. – 1048 с.
32. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С. К. Черепанов. – СПб. : Мир и семья, 1995. – 992 с.

## The check-list of vascular plants of the Ust'-Ilimsk district (Irkutsk region)

D. Yu. Efimov<sup>1</sup>, A. V. Verkhozina<sup>2</sup>, A. A. Kiseleva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> V. N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Krasnoyarsk

<sup>2</sup> Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS, Irkutsk

**Abstract.** The check-list of vascular plants of the Ust'-Ilimsk district (Irkutsk region, East Siberia) includes 526 species and subspecies from 304 genera and 97 families. Introduced species *Aronia melanocarpa*, *Ribes alpinum*, *R. aureum*, *Tamarix gracilis* are registered in Irkutsk region for the first time. Three species (*Aquilegia parviflora*, *Carex sordida*, *Setaria viridis* subsp. *glareosa*) are new for Angara-Sayanskii floristic region of the Baikal Siberia.

**Key words:** flora, vascular plants, Baikal Siberia, Angara River, Ust'-Ilimsk district.

*Ефимов Денис Юрьевич*  
Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН  
660036, Красноярск, Академгородок 50/28  
кандидат биологических наук,  
научный сотрудник  
тел.: (3912)49-46-25, факс: 8(3912)43-36-86  
E-mail: dnsfmv@gmail.com

*Верхозина Алла Васильевна*  
Сибирский институт физиологии и биохимии  
растений СО РАН  
664033, Иркутск, Лермонтова, 132  
кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник  
тел.: 8(3952)42-67-21  
E-mail: allaverh@sifibr.irk.ru

*Киселева Александра Андреевна*  
Сибирский институт физиологии и биохимии  
растений СО РАН  
664033, Иркутск, Лермонтова, 132  
ведущий инженер  
тел. 8(3952)42-67-21  
E-mail: matmod@sifibr.irk.ru

*Efimov Denis Yurievich*  
V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, 50/28,  
Akademgorodok, Krasnoyarsk, 660036  
Ph. D. in Biology,  
research scientist  
phone: (3912)49-46-25, fax: 8(3912)43-36-86  
E-mail: dnsfmv@gmail.com

*Verkhosina Alla Vasilyevna*  
Siberian Institute of Plant Physiology  
and Biochemistry SB RAS  
132 Lermontov St., Irkutsk, 664033  
Ph. D. in Biology,  
senior research scientist  
phone: 8(3952)42-67-21  
E-mail: allaverh@sifibr.irk.ru

*Kiseleva Aleksandra Andreevna*  
Siberian Institute of Plant Physiology  
and Biochemistry SB RAS  
132 Lermontov St., Irkutsk, 664033  
leading engineer  
phone: 8(3952)24-18-55  
E-mail: matmod@sifibr.irk.ru