
УДК 582.675.1

К диагностике дальневосточных видов рода *Aquilegia* L. (Ranunculaceae)

А.Н. Луферов¹, А.С. Эрст^{2,3}

¹Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия; lufegovc@mail.ru

²Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН», Новосибирск, Россия; erst_andrew@yahoo.com

³Томский государственный университет, Томск, Россия; erst_andrew@yahoo.com

Для российского Дальнего Востока приведено 11 видов *Aquilegia* L. (Ranunculaceae). Составлен ключ для их определения и таксономический конспект, включающий номенклатурные цитаты, сведения о типовых образцах, распространении в регионе и общем распространении каждого вида. Описана новая секция *Kamelinae* A. Erst et Lufarov.

Ключевые слова: *Aquilegia*, Ranunculaceae, Дальний Восток России, таксономия.

В результате критической ревизии рода *Aquilegia* L. (водосбор) для территории российского Дальнего Востока было выявлено 11 видов, относящихся к 5 секциям и 3 подсекциям. Внутривидовая классификация дана согласно системе, предложенной И.М. Васильевой (1993, 1996), с нашими дополнениями. Диагностические ключи, опубликованные ранее для идентификации представителей рода *Aquilegia* Дальнего Востока (Булавкина, 1937; Ворошилов, 1982; Луферов, 1995), не охватывали известного в настоящее время их разнообразия. Актуальность исследования определяется наряду с теоретическим интересом также и практической значимостью: все виды являются высокодекоративными растениями, а некоторые из них, например *A. parviflora* Ledeb. и *A. viridiflora* Pall., используются в народной медицине для получения ранозаживляющих, противовоспалительных, спазмолитических и противоэпилептических средств (Шретер, 1975; Фруентов, 1987).

Наиболее чёткими и мало изменчивыми признаками водосборов являются особенности строения генеративных органов (форма, размеры, окраска отдельных частей околоцветника: чашелистиков, лепестков, тычинок, признаки многолисточков и семян, величина стилодиев, их расположение в пространстве; наличие или отсутствие опушения цветоносов, плодолистиков и плодов). До настоящего времени использовались иные признаки, не всегда дающие возможность разграничивать таксоны, чаще всего количественные

(Булавкина, 1937; Munz, 1946; Tamura 1968; Камелин, 1973; Зиман, 1985; Васильева, 1993, 1996; Луферов, 1995, 2004; Dezh, Robinson, 2001; Эрст, Шауло, Шмаков, 2013). Наряду с признаками генеративных органов при диагностике отдельных видов использованы также структурные особенности вегетативных органов: размеры цветоносных побегов, степень расчленения листьев, форма, величина, консистенция и окраска листочков, размеры и очертания их зубчиков, характер опушения стеблей и листьев (густота расположения волосков и их типы: простые и (или) железистые). Для характеристики надвидовых таксонов (секций и подсекций) предложено использовать комплекс признаков, из которых одни довольно константны и уникальны для определённой группы видов: окраска околоцветника, размеры и форма шпорцев (Камелин, 1973), величина и характер ориентации в пространстве стилодиев, форма, размеры и окраска семян, особенности микрорельефа семенной кожуры и её анатомические признаки (толщина спермодермы, размеры и очертания клеток экзотесты, форма их полостей, характер и степень утолщения и особенности окраски) (Васильева, 1993, 1996; Фризен, 1989), другие – очень изменчивы и имеют перекрывающиеся, преимущественно количественные значения (число цветков одного соцветия, степень облиственности цветоносных побегов, густота опушения, типы волосков у стеблей и листьев).

Ключ для определения видов рода *Aquilegia* для
российского Дальнего Востока

1. Шпорцы прямые или дуговидно изогнутые 2
– Шпорцы крючковидно изогнутые или закрученные 7
2. Шпорцы мешковидные, прямые, 2–5 мм дл., в 3–5 раз короче чашелистиков. Цветки мелкие, 2.5–3.5 см в диам. Листья кожистые, с завёрнутыми вниз краями, снизу короткожелезисто-опушённые 8. **A. parviflora**
– Шпорцы узковоронковидные, 10–18 мм дл., менее чем в 2 раза короче чашелистиков или равны им. Цветки крупнее. Листья не кожистые (только у *A. flabellata* более или менее кожистые, снизу с простыми волосками) 3
3. Отгиб лепестков равен чашелистикам или длиннее их. Шпорцы длиннее отгиба лепестков 4
– Отгиб лепестков в 1.5–2 раза короче чашелистиков. Шпорцы равны или короче отгиба лепестков 5
4. Цветки зеленовато-жёлтые. Тычинки равны отгибу лепестков 9. **A. viridiflora**
– Цветки коричнево-красные, реже грязно-синие. Тычинки длиннее отгиба лепестков 10. **A. atropurpurea**
5. Шпорцы 1.5–2.3 см дл., равны чашелистикам или немного короче их. Отгиб лиловый или белый, по краю желтоватый. Стебли и листовки опушены преимущественно простыми волосками 4. **A. turczaninovii**
– Шпорцы 1–1.4 см дл., в 1.5–2(2.5) раза короче чашелистиков. Отгиб иной окраски, без окаймления. Стебли и листовки опушены железистыми волосками 6
6. Стебли в верхней части слегка волосистые. Листочки с острыми лопастями и зубцами. Цветки крупные, 6–10 см в диам. Отгиб лепестков 1.5–2.5 см дл., заостренный, синий. Листовок (5)6–10. Стилодии около 0.8 см дл.

- 7. **A. ochotensis**
- Стебли в верхней части с густым коротким опушением. Листочки с округлыми лопастями и зубцами. Цветки 2.5–4 см в диам. Отгиб лепестков около 1 см дл., усечённый, пурпурный или сине-фиолетовый. Листовок 5. Стилодии 1–1.5 см дл. 11. **A. kamelinii**
7. Чашелистики винно-красные, реже фиолетовые. Отгиб лепестка жёлтый или желтовато-кремовый. Шпорцы почти равны по длине чашелистикам. Цветоножки густо отстояще опушённые 1. **A. oxysepala**
- Чашелистики сине-фиолетовые или синие. Отгиб лепестка белый или с белой каймой. Цветоножки с прижатыми волосками или голые 8
8. Чашелистики в 2–4 раза длиннее шпорцев и почти равны отгибу лепестков. Листочки плотные, более или менее кожистые, сверху голые, снизу с простыми короткими волосками 6. **A. flabellata**
- Чашелистики в 1.2–1.5 раза длиннее шпорцев и в 2–3 раза длиннее отгиба лепестков. Листочки тонкие, не кожистые, снизу с железистым опушением, реже голые 9
9. Цветоножки и завязи голые или с немногочисленными волосками. Стилодии 6–12 мм дл., у зрелых плодов отогнутые в стороны 5. **A. amurensis**
- Цветоножки и завязи густо опушённые. Стилодии прямые или извилистые 10
10. Стебли слегка опушены простыми и редкими железистыми волосками. Цветки 4–6 см в диам., синие, фиолетовые, розовые, красные, реже белые. Отгиб лепестков по длине в 2 раза короче шпорцев и почти равен тычинкам или на 1–3 мм длиннее их. Плодики 2 см дл., реже до 4 см дл. Стилодии 5–8 мм дл., более или менее прямые или слегка извилистые 2. **A. vulgaris**
- Стебли с густым железистым опушением с примесью простых волосков. Цветки 3.5–7 см в диам., синие или лиловато-синие. Отгиб лепестков короче шпорца на 1–2 мм или равен ему. Тычинки немного выступают из околоцветника, превышая отгиб на 1–3 мм. Плодики 1.5–4 см дл. Стилодии 6–10 мм дл., более или менее прямые или дуговидные 3. **A. barykinae**

Ниже приводится аннотированный список рода для Дальнего Востока России. Для каждого вида указаны номенклатурные цитаты, цитаты и место хранения типовых материалов, распространение в регионе, характерные местообитания, общее распространение. Распространение в регионе приведено согласно районированию, предложенному С.С. Харкевичем (1985). Флористические районы и подрайоны, а также соответствующие им условные сокращения, указанные в настоящей работе, следующие: Кол. – Колымский район; Охот. – Охотский район (с подрайонами: с – северный; ц – центральный; ю – южный); Алд. – Алданский район; Даур. – Даурский район; Камч. – Камчатский район (с подрайонами: с – северный; ц – центральный; ю – южный); Сев.-Сах. – Северо-Сахалинский район; Южно-Сах. – Южно-Сахалинский район; Сев.-Кур. – Северо-Курильский район; Южно-Кур. – Южно-Курильский район; Верхне-Зей. – Верхне-Зейский район; Нижне-Зей. – Нижне-Зейский район; Бур. – Буреинский район; Амг. – Амгунский район; Уссур. – Уссурийский район (с подрайонами: с – северный; ц – центральный; ю – южный).

Род *Aquilegia* L., 1753, Sp. Pl., 1: 533.

Лектотип (Britton, Brown, 1913): *A. vulgaris* L.

Секция 1. *Aquilegia* – Grex *Mesanthë* Baker, 1878, Grad. Chron. Ser. 2, 20: 19, 203. – Grex *Vulgares* Borb., 1881, Magyar Tudom. Akad., 12(6): 8. – Sect. *Euaquilegia* Prantl, 1894, in Engler, Prantl, Nat. Pflanzenfam., 3(2): 59, p.p. – Sect. *Cyrtopectrae* Payson, 1918, Contr. U.S. Nat. Herb., 20: 133, p.p. – Sect. *Vulgares* Boothm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12, p.p. – Grex *Vulgares* Munz, 1946, Gent. Herb., 7(1): 15. – Sect. *Aquilegia* Kem.-Nath., 1966, Ранадиевые Кавк.: 75.

Соцветие (1)5–7(10)-цветковое. Цветки средней величины, 3.5–5 см дл. Шпорцы крючковидно или дуговидно изогнутые, примерно равные или в 1.5 раза длиннее отгиба лепестков. Листовки в числе 5, прямые или только наверху расходящиеся. Стилодий в 2–3 раза короче листовки. Семена чёрные, блестящие, с гладкой или волнистой поверхностью. Стебли облиственные, опушённые простыми и железистыми волосками.

Лектотип: *A. vulgaris* L.

Подсекция 1. *Aquilegia* – Grex *Campilocentrae* Borb., 1882, Magyar Tudom. Akad. 12(6): 9. – Grex *Vulgares* Boothm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12. – Ser. *Vulgares* Bulavk., 1937, Фл. СССР, 7: 93, descr. ross.

Шпорцы крючковидно изогнутые, немного длиннее отгиба лепестков. Листовки прямые, лишь наверху расходящиеся. Стилодий в 2 раза короче листовок. Семена крупные, 2–2.8 мм дл., с гладкой поверхностью. Стебли облиственные, слабо опушённые простыми и железистыми волосками.

Лектотип: *A. vulgaris* L.

1. *A. oxysepala* Trautv. et Mey., 1856, in Middendorff, Reise Sib. 1, 2, 2, Fl. Ochot.: 10. – *A. buergerana* Siebold et Zucc. var. *oxysepala* (Trautv. et Mey.) Kitam., 1953, Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto), 15(1): 4. – В. острочашелистикový (рис. 1h / Figure 1h).

Алд., Даур., Верхне- и Нижне-Зей., Бур., Амг., Уссур. – По долинам рек на лугах, в ольшанниках и ивниках, вдоль ручьев, на задернованных галечниках, по склонам сопок, среди кустарников и разнотравья, на опушках и полянах широколиственных и смешанных лесов. – Общ. распр.: Китай (Хэбэй, Хэйлунцзян, Цилинь, Ляонин, Внутренняя Монголия), п-ов Корея (север).

Описан из Хабаровского края. Тип: «Udskoi. Sibir. orient. № 1154, 24 VI 1844. Middendorff» (LE!).

Близкий вид – *A. buergerana* Siebold et Zucc. – произрастает в Японии и, возможно, на юге п-ва Корея (рис. 1i / Figure 1i) (Луферов, 1995).

2. *A. vulgaris* L., 1753, Sp. Pl., 1: 753. – В. обыкновенный.

Охот. (с.), Камч. (ц., ю.). – Около жилья, на огородах, цветниках. Заносн. – Общ. распр.: Европа, Средиземноморье (заносное), Северная Америка (заносное).

Описан из Европы («Habitat in Europae nemoribus saxosis»). Тип: «Herb. Linn. No 699.5» (LINN, photo – LE!).

3. *Aquilegia barykinae* A. Erst, Karakulov et Lufarov, 2014, Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета, 110: 3–7. – В. Барыкиной.

Верхне-Зей., Амурская обл., отроги хребта Тукурингра. – Произрастает преимущественно на каменистых и щебнистых осыпях, скалах, среди кустарников,

обычно на открытых пространствах, в лесном и подгольцовом поясах гор. – Общ. распр.: эндемик. – Описан с Дальнего Востока. Тип: «Россия, Амурская область, хребет Тукурингра. 54°27' с.ш., 126°94' в.д. 23.06.2010. А. Каракулов» (NS).

Подсекция 2. *Leptocerates* I.M. Vassil., 1996, Новости сист. высш. раст., 30: 17. – Ser. *Leptocerates* Bulavk., 1937, Фл. СССР, 7: 88, descr. ross.

Шпорцы почти прямые или дуговидно изогнутые, в 1.5 раза длиннее отгиба лепестков. Листовки прямые; стилодий в 2 раза короче их. Семена со слабо волнистой поверхностью. Стебли слабо облиственные, слегка опушённые простыми волосками.

Тип: *A. leptoceras* Fisch. et Mey.

4. *A. turczaninovii* R. Kam. et Gubanov, 1991, Бюл. МОИП. Отд. биол., 96(6): 114. – *A. leptoceras* auct. non Nutt. (1834, Journ. Acad. Philad. 7: 9): Fisch. et Mey., 1837, Index Sem. Horti Petropol., 4: 33; Булавкина, 1937, Фл. СССР, 7: 88. – *A. brachyceras* Fisch. et Mey. ex Turcz., 1838, Bull. Soc. Nat. Moscou, 11: 86, nom. nud. – *A. vulgaris* subsp. *leptoceras* Bruhl, 1893, Journ. As. Soc. Bengal. 61, 2: 309. – В. Турчанинова (рис. 1d / Figure 1d).

Бур. – В горных хвойных и лиственных лесах, на опушках, полянах, в разреженных зарослях кедрового стланика, на лугах, скалистых обнажениях, обычен в подгольцовом поясе, среди кустарников. – Общ. распр.: Восточная Сибирь (Забайкалье), Монголия.

Описан из Сибири. Лектотип (Васильева, 1996: 17; Луферов, in sched.): «Cult. in h.b. Petropolit.» [ut *A. leptoceras* Fisch. et Mey.] (LE!).

Подсекция 3. *Flabellatae* I.M. Vassil., 1996, Новости сист. высш. раст., 30: 18. – Grex *Japanese* Boothm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12. – Ser. *Sibiricae* Bulavk., 1937, Фл. СССР, 7: 96, descr. ross., p.p.

Шпорцы сильно крючковидно изогнутые, примерно одинаковой длины с отгибом лепестков или немного короче его. Листовки длинные, узкие, прямые, наверху расходящиеся, с очень коротким стилодием. Семена с гладкой или слабо волнистой поверхностью. Стебли короткие, 15–40 см дл., слабо облиственные, опушённые простыми, редко железистыми волосками.

Тип: *A. flabellata* Siebold et Zucc.

5. *A. amurensis* Kom., 1926, Notul. System ex Herb. Hort. Bot. Petropol., 6(1): 8. – *A. flabellata* var. *alpina* Kuzen. 1915, Изв. Акад. наук, 5: 4. – В. амурский (рис. 1f / Figure 1f).

Алд., Даур., Верхне- и Нижне-Зей., Бур., Амг., Уссур. (с., ц.). – От приморских склонов, сопок до гольцового пояса гор, преимущественно в лесной зоне, по опушкам и полянам, осветлённым участкам леса, в лиственничниках, по мелкосопочным логам, среди кустарников, на каменисто-щебнистых осыпях, по берегам ручьев, около родников. – Общ. распр.: Восточная Сибирь (Забайкалье, Якутия), Китай (пров. Хейлуцзян), п-ов Корея (север).

Описан из Хабаровского края. Тип: «In decliviis lapidosis vallis fl. Lagar prope ragum Radde. 7 VII 1895. V.L. Komarov» (LE!).

6. *A. flabellata* Siebold et Zucc., 1846, Abh. Acad. Wiss. (München) (Fl. Jap.), 4(2): 183. – *A. sibirica* var. *flabellata* (Siebold et Zucc.) Fin. et Gagnep., 1904, Bull. Soc. Bot. Fr., 51: 412. – *A. sibirica* var. *japonica* Rapaics, 1909, Bot. Kozl.,

8: 134. – *A. japonica* Nakai et Hara, 1935, Bot. Mag. Tokyo, 49: 7; Hsiao Pei-ken, 1979, Fl. Reip. Pop. Sin., 27: 500. – В. вееровидный (рис. 1e / Figure 1e).

Сев.-Сах., Южно-Сах., Южно-Кур. – В горах: от подножия до подгольцового пояса, вдоль ручьёв, по галечникам, на разнотравных лугах, лесных опушках, полянах, на каменистых обнажениях, известняках, а также на приморских скалистых берегах. – Общ. распр.: Япония: о-ва Хоккайдо, Хонсю.

Описан из Японии. Тип: «Honshum, prov. Shunani, in monte Sharouma. 20 VIII 1908. S. Kodama» (M).

Секция 2. *Glandulosae* I.M. Vassil., 1996, Новости сист. высш. раст., 30: 19. – Grex *Macranthae* Baker, 188, Gard. Chron. Ser. 2, 10: 19, 203.

Соцветие (1)1–5-цветковое. Цветки крупные, 6–10 см в диам. Шпорцы короткие, толстые, сильно изогнутые, в 2–3 раза короче отгиба. Листовки в числе 6–10, стилодий в 2–3 раза короче длины листовки. Семена чёрные, не блестящие, с бугорчатой поверхностью. Стебли безлистные или слабо облиственные, сверху железисто-опушённые.

Тип: *A. glandulosa* Fisch. ex Link.

7. *A. ochotensis* Worosch., 1981, Бюл. МОИП. Отд. биол., 86(5): 104. – В. охотский (рис. 1g / Figure 1g).

Охот. (ц.), Амг. – По сопкам, в горах поднимается почти до выс. 1500 м над ур. м., встречается на каменистых обнажениях, осыпях, по опушкам лесов, среди кустарников, в листовничниках. – Эндемик.

Описан из Хабаровского края. Тип: «Охотский район, нижнее течение р. Асиберган (притока Ульбеи), каменистая осыпь, 600 м над ур. м. 7 VII 1980. Н.В. Назаревский, цв.» (МНА!).

Вид очень близок к *A. glandulosa*, но из-за значительной географической изоляции этих таксонов и наличия морфологических различий (прямые, а не закрученные шпорцы) его можно считать самостоятельным (Ворошилов, 1981). И.М. Васильева (1996) ошибочно относит водосбор охотский к подсекции *Flabellatae* I.M. Vassil. из секции *Aquilegia*. Несмотря на общее сходство с представителями секции *Glandulosae* (форме цветка, листьев и характеру опушения), вид имеет гладкую, а не бугорчатую поверхность семян. В Гербарии ГБС (МНА) хранится только 2 аутентичных образца, в других фондах вид не был найден. Для уточнения его таксономической принадлежности необходимы дополнительные комплексные исследования.

Секция 3. *Parviflorae* I.M. Vassil., 1996, Новости сист. высш. раст., 30: 21.

Соцветие 1–18-цветковое, чаще с 5–15 цветками. Цветки мелкие, 2–3 см в диам. Шпорцы прямые или немного изогнутые, толстые, короткие, равные по длине отгибу лепестков. Листовки сильно расходящиеся в верхней части; стилодий в 2–3 раза короче их. Семена мелкие, 1.5–1,6 мм дл., чёрные, блестящие, с гладкой поверхностью. Стебли безлистные, голые или в верхней части опушённые простыми волосками.

Тип: *A. parviflora* Ledeb.

8. *A. parviflora* Ledeb., 1815, Mém. Acad. Sci. Pétersb., 5: 544. – *A. thalictroides* Schlecht., 1831, Linnaea, 6: 581. – В. мелкоцветковый (рис. 1c / Figure 1c).

Кол., Охот. (ц., ю.), Алд., Даур., Сев.-Сах., Верхне- и Нижне-Зей., Бур., Амг., Уссур., Южно-Сах. – На суходольных лугах, открытых склонах надпойменных

террас, по опушкам лиственных и хвойных лесов, среди разреженных зарослей кедрового стланика и в лиственничниках, по сопкам, в горах поднимается до подгольцового пояса. – Общ. распр.: Восточная Сибирь (Забайкалье, Якутия), Монголия, Северо-Восточный Китай (северный Хэйлунцзян).

Описан из Восточной Сибири. Лектотип (Васильева, 1996: 22): «Sibiria, ad Lenam» (LE!).

Секция 4. *Viridiflorae* Friesen, 1989, Бюл. МОИП. Отд. биол., 94(6): 76. – *Grex Macranthae* Baker, 1878, Gard. Chron. Ser. 2, 10: 19, 203, p.p. – *Grex Longicornes* Borb., 1882, Magyar Tudom. Akad., 12(6): 16, p.p. – Sect. *Euaqulegia* Prantl, 1891, in Engler, Prantl, Nat. Pflanzenfam., 3(3): 89, p.p. – Sect. *Cyrtopectrae* Payson, 1918, Contr. U.S. Nat. Herb., 20: 133, p.p. – Sect. *Vulgares* Boothm., 1934, Gard. Chron. Ser. 3, 45: 12, p.p. – Ser. *Orthocerates* Bulavk., Фл. СССР, 7: 91, p.p., descr. ross.

Соцветие (1)3–5(8)-цветковое. Цветки мелкие, 1.5–3 см в диам., жёлто-зелёные или пурпурные. Шпорцы длинные, прямые, длиннее отгиба лепестков. Стилодий равен или несколько превышает половину длины листовки. Семена чёрные, матовые, с неровнобугорчатой поверхностью семенной кожуры. Стебли слабо облиственные.

Тип: *A. viridiflora* Pall.

9. *A. viridiflora* Pall., 1779, Nova Acta Acad. Petropol., 2: 260. – *A. lutea* Lam., 1783, Encycl. Meth. Bot.: 149. – *A. dahurica* Patr., 1820, Deless. Ic. Select.: tabl. 49. – *A. buriatica* Peschkova, 1977, Новости сист. высш. раст., 14: 236, quoad turpum. – В. зеленоцветковый (рис. 1a / Figure 1a).

Даур., Нижне-Зей., Бур. (Амурская область, Еврейская автономная область). – На суходольных лугах, лесных опушках, приречных террасах, по сопкам, на каменистых обнажениях, выходах известняка. – Общ. распр.: Восточная Сибирь (Тыва, Бурятия, Забайкальский край), Монголия (Баян-Улгий, Дорнод, Завхан, Сэлэнгэ, Туве, Хэнтий, Ховд, Хувсгел), Китай (Ганьсу, Хэбэй, Хэйлунцзян, Хубэй, Цилинь, Ляонин, Внутренняя Монголия, Нинся, Шэньси, Шаньдун, Шаньси, Вост. Цинхай). Указание *A. viridiflora* Pall. для Японии (Булавкина, 1937, Фл. СССР, 7: 92) ошибочно (Луферов, 1995).

Описан из Сибири (Забайкалье). Лектотип (Васильева, 1996: 24): «Copiosissima observata in tracto rupestri Adon-Schalo ad fl. Onon-Borsa, circa excelsiores rupus. Initio Junio flores» (LE!).

10. *A. atropurpurea* Willd., 1806, Enum. Hort. Berol.: 577. – *A. viridiflora* Pall.: Булавкина, 1937, Фл. СССР, 7: 91. – *A. viridiflora* var. *atropurpurea* (Willd.) Fin. et Gagnep., 1904, Bull. Soc. Bot. Fr., 51: 412. – *A. viridiflora* f. *atropurpurea* (Willd.) Kitag. 1959, Journ. Jap. Bot., 34: 6; Hsiao Pei-ken, 1979, Fl. Reip. Popul. Sinicae, 27: 497. – В. тёмно-пурпуровый.

Даур., Нижне-Зей. – На суходолах, лесных полянах и опушках, по каменистым склонам сопкок, на известняках. – Общ. распр.: Восточная Сибирь (Забайкальский край), Монголия, Северо-Восточный Китай (Хэйлунцзян, Внутренняя Монголия).

Описан из Сибири (Забайкалье). Лектотип (Васильева, 1996: 22): «Hort. bot. Berol., Willdenow» (M).

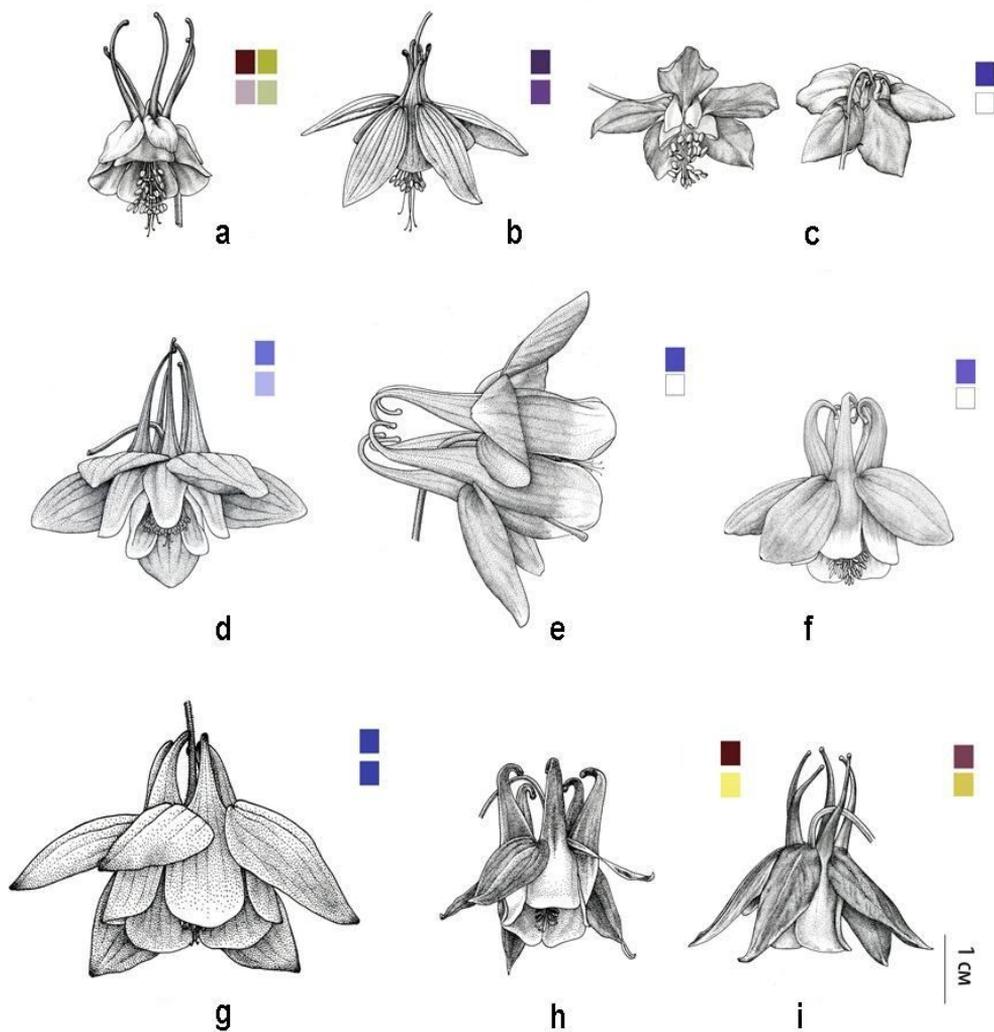


Рис. 1. Цветки видов *Aquilegia* L. и их окраска:

a – *A. viridiflora*; b – *A. kamelinii*; c – *A. parviflora*; d – *A. turczaninovii*; e – *A. flabellata*; f – *A. amurensis*; g – *A. ochotensis*; h – *A. oxysepala*; i – *A. buergeriana*

Figure 1. Flowers of *Aquilegia* L. species and their coloration:

a – *A. viridiflora*; b – *A. kamelinii*; c – *A. parviflora*; d – *A. turczaninovii*; e – *A. flabellata*; f – *A. amurensis*; g – *A. ochotensis*; h – *A. oxysepala*; i – *A. buergeriana*

По причине нестабильности большинства признаков данный таксон часто отождествляется с *A. viridiflora*. В пределах одной популяции нами встречены голые, опушенные образцы, также растения с диморфными характеристиками цветка (шпорцы и чашелистики пурпурные, отгиб зеленовато-жёлтый). Возможно, зелёная и жёлтая окраска цветка зависит от произрастания в лесо-степном или степном поясах растительности, степени затенения, а характер опушения и длина тычиночных нитей могут меняться в течение вегетационного периода. В дальнейшем статус этого таксона требует пересмотра.

Секция 5. *Kamelinae* A. Erst et Lufarov, **sect. nov.**

Соцветие (1)3–5-цветковое. Цветки 2.5–4 см в диам., в виде опрокинутой воронки, поникающие, покрыты железистыми волосками. Чашелистики овальные, синие или лиловато-синие, длиннее лепестков. Лепестки пурпурные или лиловато-синие, с тонкими, не вздутыми у основания шпорцами, отгиб широкий, усеченный. Тычинки выдаются из венчика. Многолистовки пятичленные, железисто-опушенные; листовки расходящиеся от основания, с длинными стилодиями. Поверхность семян бугорчатая.

Inflorescence (1)3–5 flowered. Flowers 2.5–4 cm in diam., resupinate, drooping, with glandular hairs. Sepals oval, blue or lilac-blue, longer than the petal limb. Petals purple or lilac-blue, with thin, not swollen at the base spurs, limb wide, truncate. Stamens exerted from the corolla. Fruits are five-membered, glandulose; follicles divergent from the base, with long styles. Seed surface tuberculate.

Тип: *A. kamelinii* A. Erst, Schauo et Schmakov

11. *A. kamelinii* A. Erst, Schauo et Schmakov, 2013, Turczaninowia, 16(3): 20. – В. Камелина (рис. 1b / Figure 1b).

Даур. – На суходолах, лесных полянах и опушках, по каменистым склонам сопок, на известняках. – Общ. распр.: Северо-Восточный Китай (Хэйлуцзян). Возможны находки во Внутренней Монголии.

Описан из Амурской области. Тип: «Амурская область, Сковородинский район, посёлок Игнашино, сырые скалы на берегу Амура. 4 VII 1981. Бойко, Старченко» (тип – МНА!).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 14-04-01415.

ЛИТЕРАТУРА

- Булавкина А.А. Род водосбор, орлики – *Aquilegia* L. // Флора СССР: В 30 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 7. С. 86–99.
- Васильева И.М. Морфология семян и анатомическая характеристика семенной кожуры видов рода *Aquilegia* (Ranunculaceae) // Бот. журн. 1993. Т. 78, № 4. С. 67–80.
- Васильева И.М. Система рода *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) флоры России и сопредельных государств // Новости систематики высших растений. 1996. Т. 30. С. 8–28.
- Ворошилов В.Н. Новый вид водосбора из материкового Приохотья // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1981. Т. 86, вып. 5. С. 104–105.
- Ворошилов В.Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1982. 672 с.

- Зиман С.Н. Морфология и филогения семейства лютиковых. Киев: Наукова думка, 1985. 248 с.
- Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л.: Наука, 1973. 356 с.
- Луферов А.Н. Род водосбор – *Aquilegia* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1995. Т. 7. С. 7–10.
- Луферов А.Н. Таксономический конспект лютиковых (Ranunculaceae) Дальнего Востока России // Turczaninowia. 2004. Т. 7, вып. 1. С. 5–84.
- Фризен Н.В. Ультраструктура поверхности семян и систематика сибирских представителей рода *Aquilegia* (Ranunculaceae) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1989. Т. 94, вып. 6. С. 76–80.
- Фруентов Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока. Хабаровск: Книжное изд-во, 1987. 351 с.
- Харкевич С.С. Введение // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985. Т. 1. С. 7–10.
- Шретер А.И. Лекарственная флора советского Дальнего Востока. М.: Медицина, 1975. 327 с.
- Эрт А.С., Шауло Д.Н., Шмаков А.И. *Aquilegia kamelinii* (Ranunculaceae) – новый вид из Северной Азии // Turczaninowia. 2013. Т. 16, вып. 3. С. 19–24.
- Britton N., Brown A. An illustrated flora of the Northern United States, Canada and the British possessions. New York, 1913. Vol. 2. 735 p.
- Dezhi F., Robinson O. *Aquilegia* L. // Wu Z.Y., Raven P.H. (Eds.) Flora of China. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2001. Vol. 6. P. 278–281.
- Munz P.A. *Aquilegia*: The cultivated and wild columbines // Gentes Herbarum. Occasional Papers on the Kinds of Plants. Ithaca; New-York: Railey hortorium, 1946. Vol. 7. P. 1–150.
- Tamura M. Morphology, ecology and phylogeny of the Ranunculaceae. VIII // Science Report Osaka Univ. 1968. Vol. 17, № 1. P. 41–56.

Поступила 28.10.2014

Systematic notes ..., 2014, 110: 9–19

To the diagnosis of the Far Eastern species of the genus *Aquilegia* L. (Ranunculaceae)

A.N. Luferov¹, A.S. Erst^{2,3}

¹First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia; luferovc@mail.ru

²Federal State Institution of Science, the Central Siberian Botanical Garden, the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia; erst_andrew@yahoo.com

³Tomsk State University, Tomsk, Russia; erst_andrew@yahoo.com.

Abstract

11 species of *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) are listed for the Russian Far East. A key for species identification is presented. Taxonomic synopsis, including nomenclatural citations, types and their locations, features of the distribution are given for each species. A new section of the genus *Aquilegia* – Sect. *Kamelinae* A. Erst et Luferov – is described.

Key words: *Aquilegia*, Ranunculaceae, the Far East of Russia, taxonomy.

REFERENCES

- Britton N., Brown A.* 1913. An illustrated flora of the Northern United States, Canada and the British possessions. New York. 2. 735 p.
- Bulavkina A.A.* 1937. The genus *Aquilegia* L. In: Flora SSSR [Flora of the USSR, Moscow, Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR. 7: 86–99. [in Russian].
- Dezhi F., Robinson O.* 2001. *Aquilegia* L. In: Wu Z.Y., Raven P.H. (Eds.) Flora of China. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press. 6: 278–281.
- Erst A.S., Shaulo D.N., Shmakov A.I.* 2013. *Aquilegia kamelinii* (Ranunculaceae), a new species from North Asia. *Turczaninowia*. 16(3): 19–24. [in Russian, with English summary].
- Frizen N.V.* 1989. Ultrasculpture of the seed surface and taxonomy of Siberian species of *Aquilegia* (Ranunculaceae). *Bulleten MOIP. Otd. biol.* [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Biology]. 94(6): 76–80. [in Russian, with English summary].
- Fruentov N.K.* 1987. Lekarstvennye rasteniya Dalnego Vostoka [Medicinal Plants of the Far East]. Khabarovsk: Knizhnoe Izdatelstvo. 351 p.
- Kamelin R.V.* 1973. Florogeneticheskiy analiz estestvennoi flory gornoj Srednei Asii [Florogenetic analysis of the natural flora of the mountainous Middle Asia. Leningrad: Nauka Publ, 356 p.
- Kharkevich S.S.* 1985. Introduction. In: Sosudistye rasteniya Sovetskogo Dalnego Vostoka [Plantae Vasculares Orientis Extremi Sovietici]. Leningrad: Nauka. 1: 7–10. [in Russian].
- Luferov A.N.* 1995. The genus *Aquilegia* L. In: Sosudistye rasteniya Sovetskogo Dalnego Vostoka [Plantae Vasculares Orientis Extremi Sovietici]. Leningrad: Nauka. 7: 7–10. [in Russian].
- Luferov A.N.* 2004. A taxonomic synopsis of Ranunculaceae of the Far-East of Russia. *Turczaninowia*, 7(1): 5–84. [in Russian, with English summary].
- Munz P.A.* 1946. *Aquilegia*: The cultivated and wild columbines. In: Gentes Herbarum. Occasional Papers on the Kinds of Plants. Ithaca, New-York: Railey hortorium. 7: 1–150.
- Shroeter A.I.* 1975. Lekarstvennaya flora sovetskogo Dalnego Vostoka [Medicinal Flora of the Soviet Far East. Moscow: Medicina. 327 p.
- Tamura M.* 1968. Morphology, ecology and phylogeny of the Ranunculaceae, VIII. *Science Report Osaka Univ.* 17(1): 41–56.
- Vassiljeva I.M.* 1993. The morphology of seeds and anatomical characteristics of seed coat in some species of the genus *Aquilegia* (Ranunculaceae). *Botanicheskiy zhurnal* [Botanical Journal], 78(4): 67–80. [in Russian, with English summary].
- Vassiljeva I.M.* 1996. Systema generis *Aquilegia* L. (Ranunculaceae) florum Rossiae et civitum confinium. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy* [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum], 30: 8–28. [in Russian].
- Voroshilov V.N.* 1981. A new species of *Aquilegia* from Okhotsk region. *Bulleten MOIP. Otd. biol.* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biology]. 86(5): 104–105. [in Russian, with English summary].
- Voroshilov V.N.* 1982. Opredelitel rasteniy sovetskogo Dalnego Vostoka [Key for plant of the Soviet Far East. Moscow: Nauka Publ. 672 p. [in Russian].
- Ziman S.N.* 1985. Morfologiya i filogeniya semeistva kytikovykh [Morphology and Phylogeny of Ranunculaceae family]. Kiev: Naukova dumka. 248 p. [in Russian].

Received October, 28.2014