

СООБЩЕНИЯ

РОД *DASIPHORA* (ROSACEAE)
НА РОССИЙСКОМ ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

© 2024 г. Л. М. Пшенникова^{1,*}

¹Ботанический сад-институт ДВО РАН,
ул. Маковского, 142, Владивосток, 690024, Россия

*e-mail: pshennikova1@yandex.ru

Поступила в редакцию 07.02.2024 г.
Получена после доработки 19.09.2024 г.
Принята к публикации 08.10.2024 г.

Приведен конспект видов рода *Dasiphora* Raf. (Rosaceae) во флоре российского Дальнего Востока, который включает пять видов: *D. fruticosa* (L.) Rydb., *D. davurica* (Nestl.) Kom., *D. mandshurica* (Maxim.) Juz., *D. flava* (Vorosch.) Gorovoj, Pshenn. et S. Volkova, *D. gorovoi* Pshenn. Эти виды имеют ряд различий, касающихся морфологии, текстуры и опушения пластинки листа, а также характера опушения прилистников, цветоножки и чашечки. Предложен обновленный ключ для определения видов. Рисунок *D. davurica* из работы J. Amman (1739) обозначен в качестве лектотипа этого названия.

Ключевые слова: *Dasiphora*, Дальний Восток России, морфология, таксономия

DOI: 10.31857/S0006813624100022, **EDN:** OLEIHN

Dasiphora Raf. — небольшой род трибы Potentilleae Sweet семейства Rosaceae Juss. Род *Dasiphora* был выделен из рода *Potentilla* L., от которого отличается наличием опушения на цветоложе (Rafinesque, 1840). Он включает 10 видов, распространенных в Северном полушарии (Shipchinsky, 1954; Yakubov et al., 1996). Самостоятельность рода *Dasiphora* подтверждается не только морфологическими особенностями (Rydberg, 1908; Soják, 2008), но и молекулярными данными (Eriksson et al., 2015; Feng et al., 2017). Все виды этого рода — листопадные геоксильные кустарники с прямостоячими или наклонными, реже стелющимися, многолетними одревесневающими побегами. Эти растения являются декоративными и используются в медицине (Tril', 1983; Garanovich et al., 2007).

Для российского Дальнего Востока указывали три вида рода *Dasiphora*: *D. davurica* (Nestl.) Kom., *D. mandshurica* (Maxim.) Juz. и *D. fruticosa* (L.) Rydb. (Probatova, Barkalov, 2006). Позднее были предложены *D. gorovoi* Pshenn. и *D. flava* (Vorosch.) Gorovoj, Pshenn. et S. Volkova (Pshennikova, 2006; Pshennikova, 2016).

Дальневосточные виды рода *Dasiphora* различаются по числу хромосом (Volkova et al., 2009),

анатомическому строению черешка и морфологии эпидермы листа (Volkova, Pshennikova, 2011; Pshennikova, Volkova, 2013). У всех видов рода *Dasiphora* плод многоорешек, однако у *D. flava* орешки почти в два раз крупнее, чем у других дальневосточных видов, почти голые, так как волоски расположены только в основании рубчика (Pshennikova, 2016). Эти виды различаются составом фенольных соединений (Khramova, Andysheva, 2014) и содержанием макро- и микроэлементов (Khramova et al., 2015). Целью настоящей работы является уточнение диагностических морфологических признаков для определения дальневосточных видов рода *Dasiphora*.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовали гербарные образцы, хранящиеся в коллекциях VBG1, VLA и Тихоокеанского института биоорганической химии (г. Владивосток), а также живые растения в природе и в коллекции Ботанического сада-института ДВО РАН, г. Владивосток (№ регистрации 347286, <http://ckp-rf.ru>). Адаксиальную поверхность прилистников анализировали с помощью микроскопа Stemi 2000-C (Carl Zeiss, Германия). Измеряли листья, закончившие рост: длину листа (от основания листовой

пластинки до вершины терминального листочка) и ширину листа (в наиболее широкой части), длину и ширину нижних листочков. Математическую обработку проводили в программе MS Excel. Территория российского Дальнего Востока (РДВ) принята согласно Н.С. Пробатовой и В.Ю. Баркалову (Probatova, Barkalov, 2006): Приморский и Хабаровский край, Амурская, Камчатская, Магаданская и Сахалинская области, Корякский и Чукотский автономные округа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В недавнем исследовании (Andysheva, Kislov, 2022) в ключе для определения видов рода *Dasiphora* указано, что цветки у *D. davurica* “всегда белые”. Однако в протологе *D. davurica* указа-

но, что это растение с желтыми цветками (Nestler, 1816). Имеются более поздние данные о том, что цветки у этого вида бывают белые или с желтоватым оттенком (Yakubov et al., 1996), а также золотистые или кремовые, включая особи, имеющие двухцветную окраску цветков (Urusov, Lobanova, 2018). В настоящей работе установлено, что цветки у *D. davurica* бывают желтыми, желтоватыми и белыми (рис. 1e).

Согласно нашим данным *D. flava* отличается морфологией прилистников (Pshennikova, 2016). Адаксиальная поверхность прилистников у этого вида одета трихомами (рис. 2), а у других видов подобное опушение отсутствует. Другим отличительным признаком этого вида является отсутствие опушения чашечки и цветоножки (Andysheva, Kislov, 2022).

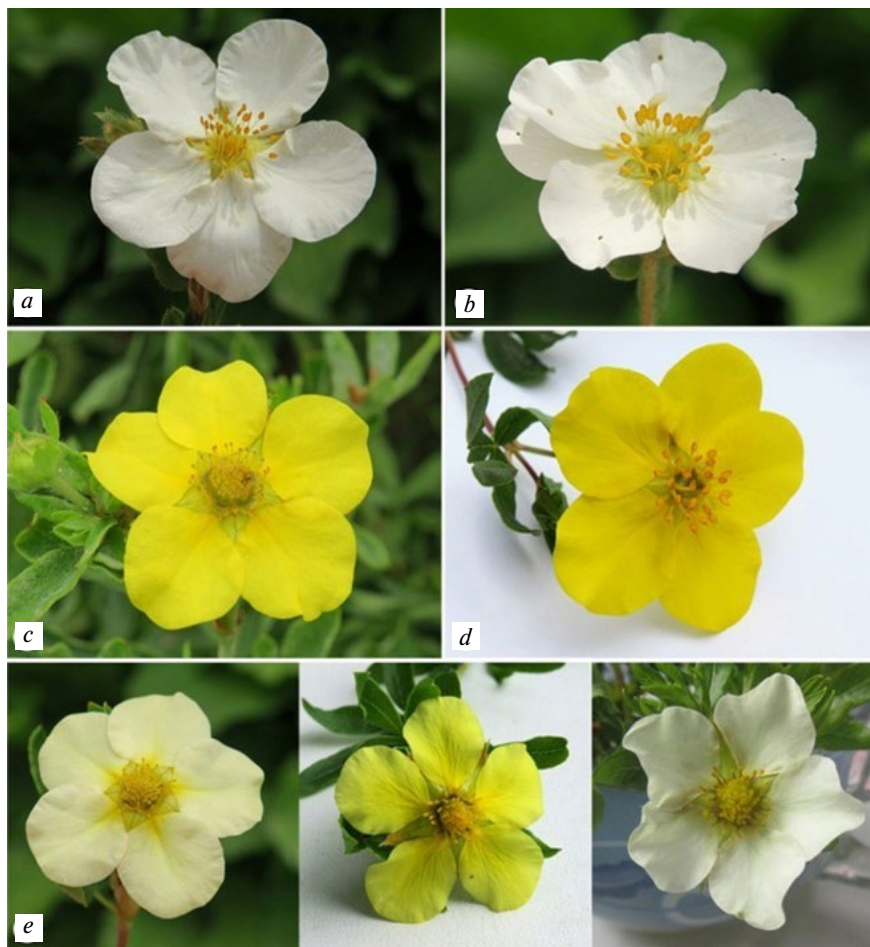


Рис. 1. Разнообразие окраски венчиков видов рода *Dasiphora*: a – *D. gorovoi*, b – *D. mandshurica*, c – *D. fruticosa*, d – *D. flava*, e – *D. davurica*.

Fig. 1. Variability of the flower colour of the *Dasiphora* species: a – *D. gorovoi*, b – *D. mandshurica*, c – *D. fruticosa*, d – *D. flava*, e – *D. davurica*.

Листья *D. flava* отличаются от *D. davurica* и других видов тем, что два нижних листочка значительно отставлены от трех верхних. Отношение длины к ширине нижних листочков у *D. flava* составило 3.6 ± 0.1 . Таким образом, ширина нижних листочков *D. flava* более чем в три раза меньше их длины (табл. 1, рис. 3d, e). У близкого вида *D. davurica* листочки сближены, их расположение почти мутовчатое; отношение длины к ширине нижних листочков составило 2.3 ± 0.1 , и они имеют более округлую форму, чем у *D. flava*. Размеры листа у *D. davurica* и *D. flava* также отличаются. Листья *D. flava* в условиях культуры в среднем были на 1.6 см шире, чем у *D. davurica* (табл. 1).

Растения, относящиеся к двум видам — *D. mandshurica* и *D. gorovoi*, имеют заметную розовую пигментацию молодых побегов и бутонов. У *D. gorovoi* листья рассеянно опушенные с адаксиальной стороны, а с абаксиальной стороны опушены только по жилкам первого порядка. Отличительным признаком *D. mandshurica* является равномерное опушение листа, черешка, цветоножки и чашечки.

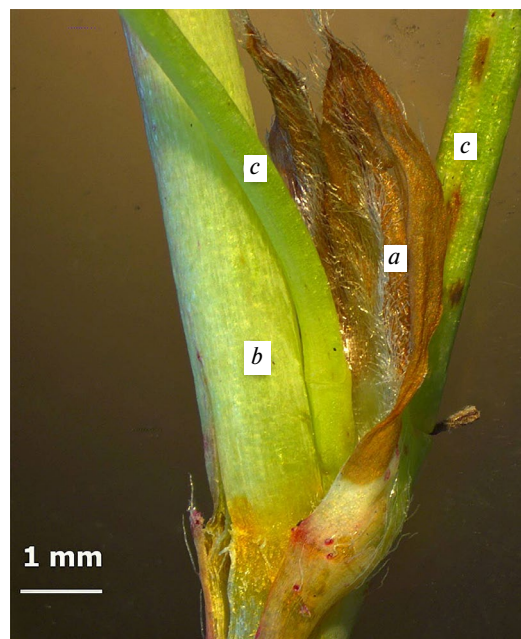


Рис. 2. Адаксиальная сторона прилистников *Dasiphora flava*: a — прилистник, b — стебель, c — черешок листа.

Fig. 2. The adaxial side of the *Dasiphora flava* stipules: a — stipule, b — stem, c — petiole.



Рис. 3. Морфология листа *Dasiphora mandshurica* (a), *D. gorovoi* (b), *D. fruticosa* (c), *D. davurica* (d), *D. flava* (e).

Fig. 3. Leaf morphology of *Dasiphora mandshurica* (a), *D. gorovoi* (b), *D. fruticosa* (c), *D. davurica* (d), *D. flava* (e).

Таблица 1. Морфология листа видов рода *Dasiphora*Table 1. Leaf morphology of the *Dasiphora* species

Вид Species	N	Длина листа Leaf length	Ширина листа Leaf width	Длина листочка Leaflet length	Ширина листочка Leaflet width
<i>D. davurica</i>	32	2.4 ± 0.08	3.3 ± 0.07	1.6 ± 0.04	0.7 ± 0.03
<i>D. flava</i>	32	3.3 ± 0.06	4.8 ± 0.09	2.6 ± 0.07	0.7 ± 0.02
<i>D. fruticosa</i>	27	2.2 ± 0.04	2.7 ± 0.10	1.5 ± 0.06	0.5 ± 0.02
<i>D. gorovoi</i>	29	1.9 ± 0.04	2.2 ± 0.05	1.2 ± 0.02	0.4 ± 0.02
<i>D. mandshurica</i>	29	2.3 ± 0.05	2.4 ± 0.06	1.2 ± 0.05	0.6 ± 0.03

Примечания: N — число измерений. Указано среднее значение (см) ± ошибка среднего.

Notes: N — number of measurements. Mean (cm) ± standard error of mean.

Конспект рода *Dasiphora* российского Дальнего Востока

Род *Dasiphora* Raf. 1838, Aut. Bot.: 167. = *Potentilla* subgen. *Dasiphora* (Raf.) Jeps. 1925, Man. Fl. Pl. Calif. [Jepson]: 483. — Дазифора (Курильский чай, Лапчатник).

1. *D. fruticosa* (L.) Rydb. 1898, Mem. Dept. Bot. Columbia Coll. 2: 188. = *Potentilla fruticosa* L. 1753, Sp. Pl. 1: 495. = *Fragaria fruticosa* (L.) Crantz, 1766, Inst. Rei Herb. 2: 176. = *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz, 1949, Mitt. Thüring. Bot. Ges. 1: 105. — Д. кустарниковая.

Описан из Англии, Швеции (юг о. Эланд) и Сибири. Lectotype (Elkington, 1969: 156): “*Pentaphylloides rectum, fruticosum, eboracense*, M. H. [Moris. hist.]; *Potentilla fruticosa*; Herb. Clifford № 193.3” (BM000628648, <https://www.gbif.org/occurrence/1056640185>).

Горные склоны, речные долины, берега озер, на скалах и каменистых осыпях. — РДВ: Приморский и Хабаровский края, Магаданская, Камчатская и Сахалинская области, Еврейская автономная область. — Общее распространение: Европа, Азия, Северная Америка. $2n = 14$ (Sokolovskaya, 1963: п-ов Камчатка; Volkova, Pshennikova, 2014: Приморский и Хабаровский края, Сахалинская и Магаданская области).

2. *D. davurica* (Nestl.) Kom. 1932, в Комаров и Клобукова-Алисова, Опр. раст. Дальневост. края, 2: 241. = *Potentilla davurica* Nestl. 1816, Monogr. Potentilla [Nestler]: 31. = *Pentaphylloides davurica* (Nestl.) Ikonn. 1970, Новости сист. высш. раст. 6: 269, in adnot. — Д. даурская.

= *Potentilla glabrata* D.F.K. Schltdl. 1816, Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. Ges. Naturf.

Freunde Berlin, 7: 285; Юзепчук, 1941, Флора СССР, 10: 72 (см. Turland et al., 2018: Art. 11.5).

Описан из Даурии. Lectotype (designated here): icon “*Pentaphylloides fruticosa, elatior, minus hirsuta*” (Amman, 1739: tab. 17).

Горные склоны, на известняках. — РДВ: Приморский край. — Общее распространение: Восточная Сибирь. $2n = 28, 35, 36$ (Volkova, Pshennikova, 2014).

3. *D. mandshurica* (Maxim.) Juz. 1941, Фл. СССР, 10: 73. = *Potentilla fruticosa* var. *mandshurica* Maxim. 1873, Mélanges Biol. Bull. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg, 9: 158. = *P. davurica* var. *mandshurica* (Maxim.) Th. Wolf, 1908, Biblioth. Bot. 16: 61. = *P. glabra* var. *mandshurica* (Maxim.) Hand.-Mazz. 1939, Acta Horti Gothob. 13: 297. = *P. fruticosa* f. *mandshurica* (Maxim.) Rehder, 1940, Man. Cult. Trees, ed. 2: 422. = *P. mandshurica* (Maxim.) Ingw. 1945, Gard. Chron., ser. 3, 117: 227. = *Pentaphylloides mandshurica* (Maxim.) Soják, 1969, Folia Geobot. Phytotax. 4: 208. = *Dasiphora davurica* var. *mandshurica* (Maxim.) Verloove et Lambinon, 2011, New J. Bot. 1: 39. = *Pentaphylloides glabra* var. *mandshurica* (Maxim.) Y.Z. Zhao, 2012, Classific. Florist. Ecol. Geogr. Distrib. Vasc. Pl. Inner Mongolia: 256. — Д. маньчжурская.

Описан с юга РДВ. Lectotype (Kamelin, 2018: 450): “*Mandshuria austro-orientalis*, St. Olga, ad introitum, 22 VI / 4 VII 1860, Maximowicz” (LE01035757, isolectotype — LE01035758).

Морское побережье, на скалах. — РДВ: Приморский и Хабаровский края. — Общее распространение: Япония, северо-восток Китая. $2n = 14, 28, 36, 42$ (Volkova, Pshennikova, 2014).

4. *D. flava* (Vorosch.) Gorovoj, Pshenn. et S. Volkova, in Pshenn. 2016, Botanica Pacifica, 5, 1: 67. = *Potentilla davurica* var. *flava* Vorosch. 1972, Бюл. Главн. бот. сада, 83: 36. — *Dasiphora davurica* var. *flava* (Vorosch.) Gorovoj, Pshenn. et S. Volkova, 2009, Бот. журн. 94 (6): 904, nom. inval. (см. Turland et al., 2018: Art. 41.5). — Д. желтая.

Описан с юга РДВ. Holotype: “Приморский край, Ольгинский район, близ поселка Ново-Николаевки, меловая сопка, 27 IX 1969, В. Ворошилов и др.” (МНА0033758!, см. Pshennikova, 2016: 67).

Горные склоны, на известняках. — РДВ: Приморский край. 2n = 14 (Volkova, Pshennikova, 2014).

5. *D. gorovoi* Pshenn. 2006, Бот. журн. 91, 6: 953. — Д. Горового.

Описан с юга РДВ. Holotype: “Приморский край, Ольгинский район, р. Милоградовка, в трещинах отвесных скал около водопадов, 23 VI 2001, Л. Пшенникова и др.” (LE01035688!, isotypes — VBG1125269!, VBG1125271!).

Горные склоны в долине р. Милоградовка, на скалах. — РДВ: Приморский край. 2n = 14, 28 (Volkova, Pshennikova, 2014).

Ключ для определения видов рода *Dasiphora* российского Дальнего Востока

1. Листья и молодые побеги голые, прилистники и чашелистики голые или опушенные 2

— Листья, молодые побеги и чашелистики опушенные, прилистники голые с адаксиальной стороны 3

2. Прилистники опушены только с адаксиальной стороны; листья до 5.5 см шир., сизые; нижние листочки всегда заметно отделяются от верхних, ширина их более чем в 3 раза менее длины; цветоножка и чашелистики голые; цветки всегда желтые; орешки крупные *D. flava*

— Прилистники голые с адаксиальной стороны; листья до 3.5 см шир., зеленые, блестящие; листочки сближенные, расположенные почти мутовчато; цветоножка и чашелистики опушенные; цветки белые, иногда с желтоватым оттенком, реже желтые; орешки почти в 2 раза меньше *D. davurica*

3. Цветки белые 4

— Цветки желтые, листья рассеянно опушенные, иногда густо мохнатые, светло-зеленые *D. fruticosa*

4. Обе поверхности листа равномерно опушенные, светло-зеленые *D. mandshurica*

— Листья с адаксиальной стороны рассеянно волосистые, темно-зеленые, а с абаксиальной стороны опушены только по жилкам первого порядка *D. gorovoi*

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственного задания (№ 122040800086-1).

Автор благодарит к.б.н. М.Н. Колдаеву (Ботанический сад-институт ДВО РАН) за помощь в изготовлении фотографий цветков видов рода *Dasiphora*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Amman J. 1739. Stirpium rariorum in Imperio rutheno sponte provenientium icones et descriptions. Petropoli. 210 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.823>
- Andysheva E.V., Kislov D.E. 2022. Interspecific variability in morphological characters of the genus *Dasiphora* in Northeast Asia. — Botanica Pacifica. 11(20): 25–31. <https://doi.org/10.17581/bp.2022.11202>
- Elkington T.T. 1969. Cytotaxonomic variation in *Potentilla fruticosa* L. — New Phytol. 68(1): 151–160. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.1969.tb06428.x>
- Eriksson T., Lundberg M., Töpel M., Östensson P., Smedmark J.E. 2015. *Sibbaldia*: a molecular phylogenetic study of a remarkably polyphyletic genus in Rosaceae. — Plant Syst. Evol. 301: 171–184. <https://doi.org/10.1007/s00606-014-1063-3>
- Feng T., Moore M.J., Yan M.-H., Sun, Y.-X., Zhang H. J., Meng A.-P., Li X.-D., Jian S.-G., Li J.-Q., Wang H.-C. 2017. Phylogenetic study of the tribe Potentilleae (Rosaceae), with further insight into the disintegration of *Sibbaldia*. — J. Syst. Evol. 55: 177–191. <https://doi.org/10.1111/jse.12243>
- [Garanovich et al.] Гаранович И.М., Рупасова Ж.А., Игнатенко В.А. 2007. Биохимический состав сырья малораспространенных культур садоводства в условиях Беларуси. Минск. 136 с.
- [Kamelin] Камелин Р.В. 2018. *Potentilla fruticosa* L. var. *mandschurica* Maxim. — В кн.: Каталог типовых образцов сосудистых растений Сибири и российского Дальнего Востока, хранящихся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE). Часть 2. М. С. 450.
- [Khramova, Andysheva] Храмова Е.П., Андышева Е.В. 2014. Фенольные соединения видов рода *Pentaphylloides* (Rosaceae) Дальнего Востока. — Раст. мир Азиатской России. 2(14): 65–70.
- [Khramova et al.] Храмова Е.П., Чанкина О.В., Андышева Е.В., Ракшун Я.В., Сороколетов Д.С. 2015. Элементный состав видов (Rosaceae) Дальнего

- Востока. – Известия РАН. Сер. физическая. 79(1): 77–83.
- Nestler C.G. 1816. *Monographia De Potentilla*, praemissis nonnullis observationibus circa familiam Rosacearum. Paris. 80 p.
- [Pshennikova] Пшенникова Л.М. 2006. Новый вид рода *Dasiphora* (Rosaceae) с Дальнего Востока России. – Бот. журн. 91(6): 951–954.
- Pshennikova L.M. 2016. Achene morphology of the Far Eastern species of the genus *Dasiphora* Raf. (Rosaceae): Systematic implications. – *Botanica Pacifica*. 5(1): 63–68.
<https://doi.org/10.17581/bp.2016.05109>
- [Pshennikova, Volkova] Пшенникова Л.М., Волкова С.А. 2013. Анатомическое строение черешков листьев видов рода *Dasiphora* (Rosaceae). – *Turczaninowia*. 16(2): 106–109.
- [Probatova, Barkalov] Пробатова Н.С., Баркалов В.Ю. 2006. Лапчатник – *Dasiphora* Raf. – В кн.: Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию “Сосудистые растения советского Дальнего Востока”. Владивосток. С. 165.
- Rafinesque C.S. 1840. *Autikon Botanikon*. Philadelphia. 200 p.
- Rydberg P.A. 1908. Rosaceae. – In: *North American Flora*. Vol. 22, pt. 4. New York. P. 293–388.
- [Shipchinsky] Шипчинский Н.В. 1954. Курильский чай – *Dasiphora* Raf. – В кн.: Деревья и кустарники СССР. Т. 3. М.; Л. С. 611–614.
- Soják J. 2008. Notes on *Potentilla* XXI. A new division of the tribe Potentilleae (Rosaceae) and notes on generic delimitations. – *Bot. Jahrb. Syst.* 127(3): 349–358.
<http://doi.org/10.1127/0006-8152/2008/0127-0349>
- [Sokolovskaya] Соколовская А.П. 1963. Географическое распространение полиплоидных видов растений (Исследование флоры полуострова Камчатки). – Вестн. Ленингр. Ун-та. Сер. Биол. 3(15): 39–51.
- [Tril'] Триль В.М. 1983. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений Новосибирской области. – Раст. ресурсы. 19(1): 28–29.
- Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T.W., McNeill J., Monro A.M., Prado J., Price M.J., Smith G.F. (eds.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. – Glashütten.
<https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- [Volkova et al.] Волкова С.А., Пшенникова Л.М., Горовой П.Г. 2009. Кариологическое исследование видов рода *Dasiphora* (Rosaceae) российского Дальнего Востока. – В сб.: Материалы 6-го совещ. по кариологии, кариосистематике и молекулярной филогении растений “Кариология и молекулярная систематика”. СПб. С. 32–34.
- [Volkova, Pshennikova] Волкова С.А., Пшенникова Л.М. 2011. Эпидерма листа видов рода *Dasiphora* (Rosaceae). – *Turczaninowia*. 14(2): 123–129.
- [Volkova, Pshennikova] Волкова С.А., Пшенникова Л.М. 2014. Числа хромосом некоторых видов флоры российского Дальнего Востока. – *Turczaninowia*. 17(2): 35–41.
- [Urusov, Lobanova] Урусов В.М., Лобанова И.И. 2018. Деревья, кустарники и лианы Приморского края. Владивосток. 475 с.
- [Yakubov et al.] Якубов В.В., Недолужко В.А., Шанцер И.А., Тихомиров В.Н., Румянцев С.Д. 1996. Сем. Розовые – Rosaceae Juss. – В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8. СПб. С. 125–246.

THE GENUS *DASIPHORA* (ROSACEAE) IN THE RUSSIAN FAR EAST

L. M. Pshennikova^{1, *}

¹*Botanical Garden-Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences,
Makovsky Str., 142, Vladivostok, 690024, Russia*

**e-mail: pshennikova1@yandex.ru*

A conspectus of the genus *Dasiphora* Raf. (Rosaceae) species in the flora of the Russian Far East is given, comprising accepted five species: *D. fruticosa* (L.) Rydb., *D. davurica* (Nestl.) Kom., *D. mandshurica* (Maxim.) Juz., *D. flava* (Vorosch.) Gorovoj, Pshenn. et S. Volkova, and *D. gorovoi* Pshenn. These species differ in the morphology of the leaf blade and indumentum of the stipules, peduncles, and calyces. An updated key for the species identification is provided. A drawing from the J. Amman's work (1739) is designated as the lectotype of *D. davurica*.

Keywords: *Dasiphora*, Russian Far East, morphology, taxonomy

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was carried out within the framework of the institutional research project of the Botani-

cal Garden-Institute FEB RAS No. 122040800086-1. The author thanks M.N. Koldaeva for her assistance when making photographs of flowers.

REFERENCES

- Amman J. 1739. *Stirpium rariorum in Imperio rutheno sponte provenientium icones et descriptions*. Petropoli. 210 p.
https://doi.org/10.5962/bhl.title.823
- Andysheva E.V., Kislov D.E. 2022. Interspecific variability in morphological characters of the Genus *Dasiphora* in Northeast Asia. — *Botanica Pacifica*. 11(20): 25–31.
https://doi.org/10.17581/bp.2022.11202
- Elkington T.T. 1969. Cytotaxonomic variation in *Potentilla fruticosa* L. — *New Phytol.* 68(1): 151–160.
https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.1969.tb06428.x
- Eriksson T., Lundberg M., Töpel M., Östensson P., Smedmark J.E. 2015. *Sibbaldia*: a molecular phylogenetic study of a remarkably polyphyletic genus in Rosaceae. — *Plant Syst. Evol.* 301: 171–184.
https://doi.org/10.1007/s00606-014-1063-3
- Feng T., Moore M.J., Yan M.-H., Sun, Y.-X., Zhang H. J., Meng A.-P., Li X.-D., Jian S.-G., Li J.-Q., Wang H.-C. 2017. Phylogenetic study of the tribe Potentilleae (Rosaceae), with further insight into the disintegration of *Sibbaldia*. — *J. Syst. Evol.* 55: 177–191.
https://doi.org/10.1111/jse.12243
- Garanovich I.M., Rupasova Zh.A., Ignatenko V.A. 2007. Биохимический состав сыр'я малораспространенных культур садоводства в условиях Беларуси [Biochemical composition of raw materials of rare horticultural crops in Belarus]. Minsk. 136 p. (In Russ.).
- Kamelin R.V. 2018. *Potentilla fruticosa* L. var. *mandschurica* Maxim. — In: Catalogue of the specimens of the vascular plants from Siberia and the Russian Far East kept in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE). Part 2. Moscow. P. 450 (In Russ.).
- Khramova Ye.P., Andysheva E.V. 2014. Фенольные соединения видов рода *Pentaphylloides* (Rosaceae) Дальнего Востока [Phenolic compounds of *Pentaphylloides* species (Rosaceae) from Russian Far East]. — *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii*. 2(14): 65–70 (In Russ.).
- Khramova Y.P., Chankina O.V., Andysheva E.V., Rakshun Ya.V., Sorokoletov D.S. 2015. Elementnyy sostav vidov roda *Pentaphylloides* (Rosaceae) Дальнего Востока [Elemental composition of species of the genus *Pentaphylloides* (Rosaceae) Far East]. — *Bull. RAS. Physics*. 79(1): 68–74 (In Russ.).
- Nestler C.G. 1816. *Monographia de Potentilla, praemissis nonnullis observationibus circa familiam Rosacearum. Parisii*. 80 p.
- Pshennikova L.M. 2006. Novyy vid roda *Dasiphora* (Rosaceae) s Dal'nego Vostoka Rossii [A new species of the genus *Dasiphora* (Rosaceae) from the Russian Far East]. — *Bot. Zhurn.* 91(6): 951–954 (In Russ.).
- Pshennikova L.M., Volkova S.A. 2013. Anatomical structure of the leaf petioles in species of *Dasiphora* (Rosaceae). — *Turczaninowia*. 16(2): 106–109 (In Russ.).
- Pshennikova L.M. 2016. Achene morphology of the Far Eastern species of the genus *Dasiphora* Raf. (Rosaceae): Systematic implications. — *Botanica Pacifica*. 5(1): 63–68.
https://doi.org/10.17581/bp.2016.05109
- Probatova N.S., Barkalov V.Yu. 2006. *Dasiphora* Raf. — In: Flora of the Russian Far East: Additions and changes to the publication “Vascular plants of the Soviet Far East”. Vladivostok. P. 165 (In Russ.).
- Rafinesque C.S. 1840. *Autikon Botanikon*. Philadelphia. 200 p.
- Rydberg P.A. 1908. Rosaceae. — In: North American Flora. Vol. 22, pt. 4. New York. P. 293–388.
- Shipchinsky N.V. 1954. Kuril'skiy chay — *Dasiphora* Raf. — In: *Derev'ya i kustarniki SSSR* [Trees and shrubs of the USSR]. Vol. 3. M.; L. P. 611–614 (In Russ.).
- Soják J. 2008. Notes on *Potentilla* XXI. A new division of the tribe Potentilleae (Rosaceae) and notes on generic delimitations. — *Bot. Jahrb. Syst.* 127(3): 349–358.
http://doi.org/10.1127/0006-8152/2008/0127-0349
- Sokolovskaya A.P. 1963. Географическое распространение полиплоидных видов растений (Исследование флоры полуострова Камчатки) [Geographic distribution of polyploidy plant species (Investigation of the flora of the Kamchatka Peninsula)]. — *Vestn. Leningrad. Univ. Ser. Biol.* 3(15): 39–51 (In Russ.).
- Tril' V.M. 1983. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений Новосибирской области [Resources of wild medicinal plants of the Novosibirsk Oblast]. — *Rast. Resursy*. 19(1): 28–29 (In Russ.).
- Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Kuster W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T.W., McNeill J., Monro A.M., Prado J., Price M.J., Smith G.F. (eds.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. — Glashütten.
https://doi.org/10.12705/Code. 2018
- Volkova S.A., Pshennikova L.M., Gorovoy P.G. 2009. Кариологическое исследование видов рода *Dasiphora* (Rosaceae) российского Дальнего Востока [Karyological study of species of the genus *Dasiphora* (Rosaceae) of the Russian Far East]. — In: Materials of the 6th meeting on karyology, karyosystematics and molecular phylogeny of plants “Karyology and molecular systematics”. St. Petersburg. P. 32–34 (In Russ.).
- Volkova S.A., Pshennikova L.M. 2011. The leaf epidermis in species of genus *Dasiphora* (Rosaceae). — *Turczaninowia*. 14(2): 123–129 (In Russ.).
- Volkova S.A., Pshennikova L.M. 2014. Chromosome numbers of some flora species of the Russian Far East. — *Turczaninowia*. 17(2): 35–41 (In Russ.).
- Urusov V.M., Lobanova I.I. 2018. Trees, shrubs and lianas of Primorsky Krai. Vladivostok. 475 p. (In Russ.).
- Yakubov V.V., Nedoluzhko V.A., Shantser I.A., Tikhomirov V.N., Rumyantsev S.D. 1996. Rosaceae Juss. — In: *Plantae vasculares orientis extremi sovietici*. Vol. 8. St.-Petersburg. P. 125–246 (In Russ.).