

УДК 582.734.4:581.95(571.1/5)

***Potentilla collina* (Rosaceae) – новый чужеродный вид для флоры Сибири**

А. А. Кечайкин^{1,3*}, С. В. Смирнов^{1,4}, З. В. Кожевникова²

¹ Алтайский государственный университет, пр. Ленина, д. 61, г. Барнаул, 656049, Россия

² ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, д. 159, г. Владивосток, 690022, Россия

E-mail: kozhevnikova@biosoil.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2924-0281>

³ E-mail: alekseikechaikin@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0754-4698>

⁴ E-mail: serg_sm_@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9657-3959>

* Автор для переписки

Ключевые слова: Алтайский край, гибридизация, Западная Сибирь, Россия, секция *Fasciculato-pilosae*, чужеродные виды, *Potentilla*.

Аннотация. Впервые для флоры Сибири приводится *Potentilla collina*. Чужеродный вид был обнаружен на территории Алтайского края. Обсуждаются экологические особенности, ареал, родство и морфологические характеристики вида. Представлены изображения гербарных образцов и фото *P. collina* в природе из нового местонахождения.

***Potentilla collina* (Rosaceae) – a new alien species for the flora of Siberia**

А. А. Кечайкин¹, С. В. Смирнов¹, З. В. Кожевникова²

¹ Altai State University, Lenina Pr., 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

² Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity FEB RAS, 100-letiya Vladivostoka Pr., 159, Vladivostok, 690022, Russian Federation

Keywords: alien species, Altai Territory, hybridization, *Potentilla*, Russia, section *Fasciculato-pilosae*, Western Siberia.

Summary. *Potentilla collina* is reported for the first time in the flora of Siberia. This alien species was discovered in the Altai Territory. The ecological features, range, relationships, and morphological characteristics of the species are discussed. Images of herbarium specimens and photographs of *P. collina* in the wild from its new location are presented.

Введение

В ходе флористических исследований в 2024 г. на территории Алтайского края (юг Западной Сибири) обнаружены две популяции из рода *Potentilla* L., привлекшие наше внимание. На первый взгляд экземпляры по своему внешнему виду напоминали *P. argentea* L. Однако после детальных микроскопических исследований стало понятно, что данные образцы относятся к

P. collina Wibel, ранее не отмечавшемуся во флоре Сибири. Растения были собраны дважды на южном берегу оз. Горькое в окр. с. Мельниково (Новичихинский р-н) на стадии цветения (рис. 1) и плодоношения и хранятся в Гербарии Алтайского государственного университета, г. Барнаул (ALTB). Сведения об этой находке, включающие полную географическую привязку, а также данные о морфологии, общем ареале и экологической приуроченности, приводим ниже.

Potentilla collina Wibel: «Алтайский край, Новицхинский район, окр. с. Мельниково, южный берег оз. Горькое, песчаный берег озера в бору, $52^{\circ}12'22.46''$ с. ш. $81^{\circ}16'45.10''$ в. д., Н = 213 м над ур. м. 6 VI 2024. С. В. Смирнов» (ALTB1100085690 (рис. 2), ALTB1100085682); там же, «оз. Горькое, пески вдоль берега, 217 м над ур. м., $52^{\circ}12'58''$ с. ш. $81^{\circ}14'58''$ в. д. 3 VII 2024. С. В. Смирнов» (ALTB1100085698). – Вид описан по сборам из окр. г. Верхней Балык на юге Германии как близкий к *P. argentea*, но отличающийся от него клиновидными листочками с плоскими краями, надрезанными лишь на верхушке на широкие тупые зубчики, а также щитковидно-метельчатым соцветием (Wibel, 1799). У *P. argentea*, согласно А. Вибелю, листочки клиновидно-ланцетные с завёрнутыми краями, глубоко надрезанными на узкие острые зубчики, и щитковидное соцветие (Wibel, 1799). Впоследствии для *P. collina* был выявлен другой морфологический признак, связанный с характером опушения. Так, А. Н. Петунников впервые обнаружил, что

у этого вида многие волоски на поверхности листочек имеют звёздчатый тип, т. е. от основания простого прямого волоска отходят один или несколько более коротких (Петунников, 1895). Автор очень удачно изобразил данное опушение в сравнении с некоторыми другими близкими видами (рис. 3). Этот признак стал одним из основополагающих для обозначения отдельной группы лапчаток под названием «*subgrex Collinae* Wolf» (Wolf, 1908), а позже и «*subsect. Collinae* Juz.» (Yuzepchuk, 1941), к которой сейчас относятся более 15 таксонов. В современной литературе о *Potentilla* есть конкретные работы, посвящённые соответствующей группе. Касаются они как номенклатуры (Gregor, 2008, 2011) и филогении (Gregor et al., 2002; Kołodziejek et al., 2010), так и кариологии (Gregor et al., 2002; Ilnicki, Kołodziejek, 2008) и морфологии (Kołodziejek, 2007, 2008, 2010; Kołodziejek, Gabara, 2007, 2008). Особое внимание стоит уделить исследованию J. Kołodziejek (2008), в котором с помощью электронного сканирующего микроскопа детально изучено опушение некоторых представителей *subsect. Collinae*. Автор смог получить прекрасные изображения, где чётко видно, что поверхность листочек *P. collina* s. l. покрыта волосками, имеющими 3–5 лучей, что подтвердило данные А. Н. Петунникова, полученные намного ранее. Формально все виды *subsect. Collinae* относятся к секции *Terminales* (Döll) Gren. et Gord. (= *Argenteae* (Lehm.) Juz.). Однако известный специалист по роду *Potentilla* И. Сояк в ходе собственных наблюдений установил, что *P. collina*, вероятнее всего, является гибридом между *P. argentea* и *P. incana* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb. (Soják, 1995, 2009). Этот вывод хорошо согласуется с филогенетическими и морфологическими результатами работ, указанных выше. Таким образом, *P. collina* логичнее рассматривать как межсекционный гибрид *Terminales* (*P. argentea*) и *Fasciculatipilosae* Kamelin (*P. incana*). Ко второй секции принадлежат виды, в опушении которых доминируют звёздчатые или многолучевые (обычно по 10–30 лучей) волоски.

Согласно европейским ботаникам, естественный ареал *P. collina* s. l.



Рис. 1. *Potentilla collina* в окр. оз. Горькое (фото С. В. Смирнова).



Рис. 2. Гербарные образцы *Potentilla collina*: ALTB1100085690 (слева) и VLA00012978 (справа).

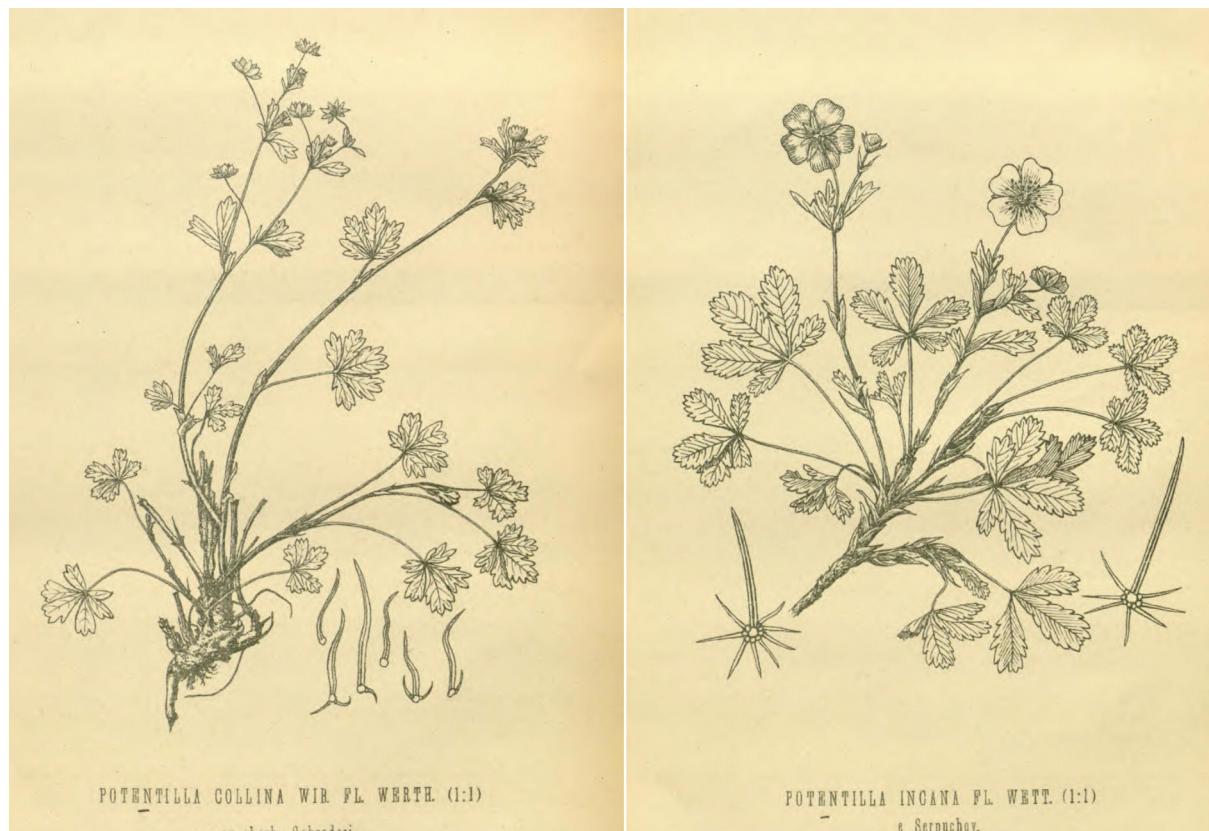


Рис. 3. Оригинальные изображения *Potentilla collina* (слева) и *P. incana* (справа) со звёздчатыми волосками из работы А. Н. Петунникова (Petunnikov, 1895).

почти непрерывно простирается от Франции до Восточной Европы с запада на восток и от Скандинавии до Балкан с севера на юг (Kurtto et al., 2004; Kurtto, 2009). Во флоре России *P. collina* локально встречается в Калининградской области и от Приднепровья до Заволжья (Kamelin, 2001; Soják, 2009), а после довольно широкой дизъюнкции изолированная популяция была зарегистрирована на территории Приморского края в окр. ж/д ст. Анисимовка (Yakubov, 1996). Последняя находка вызвала некоторые сомнения в правильности идентификации найденных растений. Несколько гербарных образцов данного сбора нам удалось обнаружить и внимательно проанализировать. Они действительно относятся к указанному виду, так как имеют на поверхности листочеков звёздчатые волоски. Исследованные образцы хранятся в Гербарии VLA (г. Владивосток) в Биоресурсной коллекции ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН (рег. номер 2797657), они были отсканированы и цитируются ниже: «Приморский край, Шкотовский р-н, ст. Анисимовка, старый Кангауз на заросшей ж.-д. насыпи. 12 VII 1974. Н. А. Лабецкая, Т. И. Нечаева» (VLA00012978) (рис. 3); там же, «ст. Анисимовка на лугу. 12 VII 1974. Александрова» (VLA00012979). Кроме этого, *P. collina* недавно был найден и в Амурской области в окр. ж.-д. ст. Кундур (Tokhtar et al., 2021). Однако после исследования дублетного материала, депонированного в Гербарии MW (МГУ, г. Москва), ока-

залось, что этот образец (MW0960679; Seregin, 2025) представляет собой *P. × angarensis* Popov. Некоторые листья прикорневой розетки этого экземпляра перистые с двумя сближенными парами листочков, а прямые и изогнутые волоски на черешках около 2 мм. Отмеченные признаки не характерны для изучаемого вида. По всей видимости, новые сборы или местонахождения *P. collina* на Дальнем Востоке пока отсутствуют.

Экология и местообитания *P. collina* большей частью однообразны. Вид часто встречается по окраинам или опушкам сосновых боров на песчаной почве, на песчаных и глинистых холмах, меловых выходах, суходольных лугах, в долинах рек на песках, иногда на вторичных местообитаниях. В завершении хотелось бы отметить, что если на территорию Приморья *P. collina* мог быть занесён через ж.-д. магистраль, то в Алтайский край проник, теоретически, в процессе миграции перелётных птиц, так как ближайшие ж.-д. пути от нового местонахождения расположены в 50 км. Таким образом, высока вероятность расширения ареала этого вида на юге Сибири при более детальных полевых наблюдениях и исследованиях гербарных коллекций.

Благодарности

Работа выполнена при поддержке программы Приоритет 2030, проект «Наука – устойчивому развитию: экологическая экспертиза перспективных территорий Алтая. Этап 1».

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Gregor T.** 2008. Typisierungen in der *Potentilla-collina*-Gruppe (*Potentilla subgrex Collinae* Th. Wolf). 1. Teil: Sippen ohne Zackenhaare. *Kochia* 3: 61–73.
- Gregor T.** 2011. Typisierungen in der *Potentilla-collina*-Gruppe (*Potentilla subgrex Collinae* Th. Wolf). 2. Teil: Sippen mit Zackenhaaren. *Kochia* 5: 67–82.
- Gregor T., Rollik J., Weising K.** 2002. RAPD-Untersuchungen und Chromosomenzählungen in der *Potentilla-collina*-Gruppe (Rosaceae). *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 72:159–167.
- Ilnicki T., Kołodziejek J.** 2008. Chromosome numbers of *Potentilla* subsect. *Collinae* (Rosaceae) from Poland. *Caryologia* 61: 170–175. <https://doi.org/10.1080/00087114.2008.10589626>
- Kamelin R. V.** 2001. *Potentilla* L. In: N. N. Tzvelev (ed.). *Flora Vostochnoy Evropy [Flora Europaea Orientalis]*. Vol. 10. St. Petersburg: Mir i semya & Publishers of St. Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy. Pp. 394 452. [In Russian] (Камелин Р. В. Род Лапчатка – *Potentilla* L. // Флора Восточной Европы. Под ред. Н. Н. Цвелёва. Т. 10. СПб.: Мир и семья, 2001. С. 394–452).
- Kołodziejek J.** 2007. Morphological analysis of carpel styles of Polish members of the *Potentilla collina* group (Rosaceae). *Genus* 14: 35–39.
- Kołodziejek J.** 2008. Hair types in polish selected taxa of *Potentilla* subsect. *Collinae* (Rosaceae). *Acta Soc. Bot. Pol.* 77: 217–224.
- Kołodziejek J.** 2010. Morphometric analysis of Polish members of the *Potentilla* subsect. *Collinae* in Poland. *Biologia* 65, 2: 228–236. <https://doi.org/10.2478/s11756-010-0009-7>
- Kołodziejek J., Cieślakowski T., Sakowicz T.** 2010. Multilocus genomic associations among selected taxa of genus *Potentilla* (Rosaceae) in Poland using RAPD analysis. *Acta Bot. Croat.* 69: 71–82.

- Kołodziejek J., Gabara B.** 2007. Characteristics of achenes in *Potentilla collina* group (Rosaceae). *Acta Soc. Bot. Pol.* 76: 35–42.
- Kołodziejek J., Gabara B.** 2008. Palynological study of Polish taxa of *Potentilla* subsect. *Collinae* (Rosaceae). *Acta Bot. Croat.* 67: 139–146.
- Kurtto A.** 2009. Rosaceae (pro parte majore). In: *Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (Accessed 20 March 2025).
- Kurtto A., Lampinen R., Junikka L.** 2004. Rosaceae (*Spiraea* to *Fragaria*, excl. *Rubus*). In: *Atlas Flora Europaea. Distribution of Vascular Plants in Europe*. Vol. 13. Helsinki: CMFE & SBFV. Pp. 1–320.
- Petunnikov A.** 1895. Die Potentillen Centralrusslands. *Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada* 14: 1–52.
- Seregin A. P. (ed.)** 2025. Specimen MW0960679 from the collection “Moscow University Herbarium”. In: *Depository of Live Systems (branch "Plants")*: Electronic resource. Moscow: Moscow State University (Accessed 21 November 2025). [In Russian] (**Серегин А. П. (ред.)** Образец MW0960679 из коллекции “Гербарий МГУ” // Депозитарий живых систем “Ноев Ковчег” (направление “Растения”). М.: МГУ, 2025. URL: <https://plant.depo.msu.ru/open/module/itempublic?d=P&openparams=%5Bopen-id%3D215688836%5D> [дата обращения: 21.11.2025]).
- Soják J.** 1995. *Potentilla* L. In: B. Slavík (ed.). *Flora of the Czech Republic*. Vol. 4. Praha: Academia. Pp. 283–314.
- Soják J.** 2009. *Potentilla* L. (Rosaceae) in the former USSR; second part: comments Notes on *Potentilla* XXIV. *Feddes Repert.* 120(3–4): 185–217. <https://doi.org/10.1002/fedr.200911102>
- Tokhtar V. K., Vinogradova Yu. K., Kurskoy A. Yu., Zelenkova V. N., Tretyakov M. Yu., Kotenko O. V.** 2021. Floristic Records on the Trans-Siberian Railway. *Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.* 126, 6: 45–47. [In Russian] (**Токтар В. К., Виноградова Ю. К., Курской А. Ю., Зеленкова В. Н., Третьяков М. Ю., Коменко О. В.** Флористические находки на транссибирской магистрали // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2021. Т. 126, вып. 6. С. 45–47).
- Wibel A.** 1799. *Primitiae Florae Werthemensis*. Jena: Goepfert. 372 pp.
- Wolf T.** 1908. Monographie der Gattung *Potentilla*. *Biblioth. Bot.* 16(71): 1–713.
- Yakubov V. V.** 1996. *Potentilla* L. In: S. S. Kharkevich (ed.). *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular Plants of the Soviet Far East]. Vol. 8. St. Petersburg: Nauka. Pp. 168–206. [In Russian] (**Якубов В. В.** Лапчатка – *Potentilla* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Под ред. С. С. Харкевича. Т. 8. СПб.: Наука, 1996. С. 168–206).
- Yuzepchuk S. V.** 1941. *Rosoideae*. In: V. L. Komarov (ed.). *Flora URSS [Flora of the USSR]*. Vol. 10. Moscow; Leningrad: Editio Academiae Scientiarum URSS. Pp. 1–508. [In Russian] (**Юзепчук С. В.** *Rosoideae* // Флора СССР. Под ред. акад. В. А. Комарова. Т. 10. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 1–508).