

РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ РОДА *PENTAPHYLLOIDES* Hill. (*ROSACEAE*)

Е.В. Андышева

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, г. Благовещенск
lenok-luchik@mail.ru

Систематическое положение рода *Pentaphylloides* (*Rosaceae*) до настоящего времени остается спорным. Одни исследователи относят кустарниковые виды к роду *Potentilla* (Ledebour, 1853; Wolf, 1908; Камелин, 2001). Другие выделяют в отдельный род *Pentaphylloides* (Duhamel, 1755, цит. по Klackenberg 1983; O.Schwarz, 1949; Флора Сибири, 1988). Третьи выделили из рода *Potentilla* лапчатку кустарниковую в самостоятельный род *Dasiphora* (C.S. Rafinesque, 1938, цит. по: Wolf, 1908; Флора СССР, 1941).

В литературе используются все три названия этого растения (*Pentaphylloides* Duham. = *Potentilla* L. = *Dasiphora* Raf.) (Байкова, 2012; Цвелев, 2001; Харкевич, 1996). Однако большинство современных российских систематиков и ботаников придерживаются последних сводок по флоре России и Сибири (Черепанов, 1995; Флора Сибири, 1988), согласно которым кустарниковые виды лапчаток относятся к роду *Pentaphylloides*.

Род *Pentaphylloides* представлен примерно 15 видами, распространенными в умеренной зоне и соответствующих высотных поясах, преимущественно в горных районах Восточной и Центральной Азии, многие виды доходят до Западной Азии, в Европе, Северной Америке (Харкевич, 1996). По данным разных сводок во флоре России, насчитывается пять видов пятилистных (Флора Сибири, 1988; Черепанов, 1995).

На территории Дальнего Востока России (ДВР) произрастают четыре вида - *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz, *P. davurica* (Nestl.) Ikonn, *P. mandhurica* (Maxim.) Sojak, *P. gorovoi* Pshennikova, из которых первые три вида включены в региональные Красные книги (Пшенникова, 2006; Харкевич, 1996; Черепанов, 1995).

Изучение растений рода *Pentaphylloides* с целью выявления видов с повышенным накоплением биологически активных веществ (БАВ), уточнения систематической принадлежности видов, сохранения популяций разных видов рода *Pentaphylloides* на территории Дальнего Востока России и разработки мер по охране видов является актуальным.

Цель работы заключалась в сборе литературных сведений по распространению, экологии, химическому составу, применению и степени изученности различных видов рода *Pentaphylloides*. для отбора ценных по БАВ видов, популяций, форм в природных и интродукционных популяциях растений из рода *Pentaphylloides* Hill.

В докладе будут представлены сведения, характеризующие виды рода *Pentaphylloides*, встречающихся на территории России: распространение, экология, биология, химический состав, применение и степень их изученности.

1. Пятилистник Горового – *P. gorovoi* Pshennikova

Встречается только в Приморском крае (Ольгинский район, р. Милоградовка), в трещинах отвесных скал около водопадов. Раскидистый кустарник 60-70 см высотой. Молодые побеги рассеянно-волосистые, более старые покрыты бурой отделяющейся корой. Листья с 3-7 листочками, сверху рассеянно волосистые, темно-зеленые, иногда с сизым оттенком, снизу более светлые, сизовато-зеленые, опушены по главной жилке. Лепестки белые, в числе 1-3(6) в соцветии. Во время цветения растения более декоративны, в отличие от других видов пятилисточника. Орешки яйцевидные, коричнево-бурые (Пшеникова, 2006). Химический состав вида не изучен.

2. Пятилистник даурский – *Pentaphylloides davurica* (Nestl.) Ikonn

На ДВР встречается в Амурской области, на юге Приморского края (Денисов, Петухова, и др., 2011); в Восточной Сибири и Забайкальском крае (Флора Сибири, 1988). Вне РФ встречается в Северо-Восточном Китае, Корейском полуострове (Денисов, Петухова, и др., 2011). Растет на каменистых осыпях и выходах известняков. Кустарник до 1,5 м высоты. Молодые побеги рассеянно-волосистые, более старые покрыты бурой отслаивающейся корой. Листья с 5 листочками, 13-17 мм длиной и 3-6 мм шириной, продолговато-яйцевидные, кожистые, с обеих сторон голые, изредка слабоопушенные. Цветки 2-2,5 мм в диаметре, белые или с слегка заметным желтоватым оттенком, на длинных цветоножках, одиночные или по два. Орешки густо-волосистые (Харкевич, 1996). Изучен макро- и микроэлементный состав надземной части (листья и побеги) растений, выращиваемых в культуре в г. Новосибирске (Храмова и др., 2013). Декоративен. Вид внесен в Красную книгу Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа (Красная..., 2002).

3. Пятилистник кустарниковый – *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz

Распространён от севера европейской части до ДВР и от Восточной Арктики до Кавказа и Средней Азии (Седельников, 2009). Растет по склонам и каменистым осыпям, лесным опушкам, в зарослях кустарников, на скалах и каменистых обнажениях, по галечникам и сухим лугам в поймах рек. Кустарник до 1,5 м высоты. Молодые побеги шелковисто-волосистые, более старые покрыты красновато-коричневой или серой отслаивающейся корой. Листья непарноперистые, с 5 продолговато-яйцевидными, прижато-волосистыми или густо-мохнатыми листочками. Цветки до 3 см в диаметре, желтые, одиночные или в числе 3-7 на верхушке веточек. Плодики многочисленнные, сухие, длинноволосистые (Рубцова, 2006). Исследован макро- и микроэлементный состав *P. fruticosa* (Храмова и др., 2013). Из облиственных побегов выделены флавоноиды (кверцетин, кемпферол, кверцитрин, изокверцитрин, гиперозид, рутин, авикулярин, астрагалин, кверцетин-3-β-глюкуронопиранозид, кемпферол-3-β-рутинозид, кемпферол-3-О-β-(6"-О-(Е)-р-кумарил)глюкопиранозид, рамнетин-3-β-глюкопиранозид, рамнетин-3-α-арабинофуранозид и рамнетин-3-β-галактопиранозид (Bate-Smith, 1961; Федосеева, 1979; Растительные ресурсы, 1987; Ганенко и др., 1988, 1991; Шкель и др., 1997; Miliuskas et al., 2004; Растительные ресурсы..., 2009), дубильные вещества, хинины, терпеноиды (урсоловая кислота), фенолкарбоновые кислоты — кофейная, *p*-кумаровая, синаповая, феруловая и эллаговая (Bate-Smith, 1961; Федосеева, 1978), свободные стерины - β-ситостерин, стигмастерин, кампестерин (Ганенко и др., 1991). В стеблях и листьях найдены аскорбиновая кислота, каротин, эфирные масла (Семихов, 2001; Храмова, Высочина, 2010). Надземная часть растений используется в народной медицине на Кавказе, в Забайкалье, Тибете, Монголии и ДВР. Отвар проявляет высокую антибактериальную и тромبوпластическую активность, используется в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, туберкулеза легких, нервно-психических расстройств. Является хорошим средством для устранения дисбактериоза (Минаева, 1991). Медонос, является кормовым и декоративным видом (Седельников, 2009). Вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается небольшими по численности популяциями. Вид включен в Красную книгу ЕАО. Охраняется в заказнике «Шухи-Поктой» (Рубцова, 2006)

4. Пятилистник маньчжурский – *P. mandhurica* (Maxim.) Sojak

Вид распространен в Приморском крае (в горах Сихотэ-Алиня к северо-востоку от р. Киевка), а также в сопредельных районах Хабаровского края. Вне РФ – в горных районах Северо-Восточного Китая и на Японских островах. Густоветвистый кустарник 0,5–1,2 м высотой. Ветви с серой или серовато-бурой отслаивающейся корой. Прилистники пленчатые, узко-клиновидные, заостренные, волосистые. Листья непарноперистые, с (3) 5–7 листочками. Листочки 1–2 см длиной, 1,5–7 мм шириной, продолговато-яйцевидные, цельнокрайние, с обеих сторон мохнато-шелковистые. Цветки в малоцветковых верхушечных щитковидных соцветиях, иногда одиночные. Венчики 1,5–2,5(3) см в диаметре, белые. Пять округлых лепестков, с очень коротким ноготком (Красная..., 2008). Исследован макро- и микроэлементный состав растений, культивируемых в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН г. Новосибирска (Храмова и др., 2013). Высокодекоративный и неприхотливый вид, перспективен в озеленении. Уязвимый и сокращающийся в численности вид. Включен в Красную книгу Приморского и Хабаровского краев. Охраняется в Лозовском и Сихотэ-Алинском заповедниках. Встречается в нескольких памятниках природы. Необходим контроль над состоянием популяций, организация особо охраняемых природных территорий (Красная..., 2008; Ишаев и др., 1999).

Как следует из обзора литературных данных, наиболее изучен *P. fruticosa*. Кроме того, на базе Амурского филиала Ботанического сада-института ДВО РАН заложена коллекция сортов *P. fruticosa* в 2008 году.

В дальнейшем предполагается подробное изучение биохимического состава, уточнение видовой принадлежности и отбор ценных по содержанию БАВ видов, популяций, форм в природных и интродукционных популяциях растений из рода *Pentaphylloides*.

ЛИТЕРАТУРА

- Биологически активные вещества растительного происхождения. В 3т. Т. I, II / Отв. ред. Семихов В.Ф. М.: Наука, 2001. 350 с.
- Ганенко Т.В., Верещагин А.Л., Семенов А.А. Химический состав *Potentilla fruticosa* З. Флавоноиды и свободные стеринны // Химия природных соединений, 1991. № 2. С. 285.
- Ганенко Т.В., Луцкий В.И., и др. Химический состав *Potentilla fruticosa* 1. Флавоноиды // Химия природных соединений, 1988. № 3. С. 451.
- Денисов Н.И., Петухова И.П., и др. Древесные растения ботанического сада-института ДВО РАН: Итоги интродукции. Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2011. С. 241-243.
- Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А.Л. Буданцев, Е.Е. Лесиовская. СПб.: Издательство СПХФА, 2001. С. 488.
- Иллюстрированная энциклопедия растительного мира Сибири / Отв. ред. В.П. Седельников. Новосибирск: Арта, 2009. С. 223-224.
- Камелин Р.В. Род Лапчатка – *Potentilla* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, 2001. Т. 10. С. 394-452.
- Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения / под ред. К.С. Байкова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 218.
- Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / отв. ред. Т.А. Рубцова. Новосибирск: АРТА, 2006. С. 128.
- Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Владивосток: АВК «Апельсин», 2008. С. 203-204.
- Красная книга Хабаровского края / под ред. В.И. Ишаева и др. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1999. 464 с.
- Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа: Растения. Чита: Стиль, 2002. 280 с.
- Лучник А.Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны. М.: Институт технологических исследований, 1997. С. 116-117.
- Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири. Новосибирск: Наука, 1991. 277с.
- Пшеничкова Л.М. Новый вид рода *Dasiphora* (Rosaceae) с Дальнего Востока России // Бот. журн. 2006. Т. 91. № 6. С. 951-953.
- Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 2. Семейства Actinidiaceae – Malvaceae, Euphorbiaceae – Haloragaceae / Отв.ред. А.Л. Буданцев. СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 513 с.
- Растительные ресурсы СССР. Л., 1987. 326 с.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8 / Отв. ред. С.С. Харкевич. СПб.: Наука, 1996. С. 165-166.
- Федосеева Г.М. Фенольные соединения *Potentilla fruticosa* // Химия природных соединений, 1979. № 4. С. 575-576.
- Федосеева Г.М., Пешкова В.А., и др. Ресурсное и биолого-фитохимическое исследование флоры южных районов Иркутской обл. // Научн. тр. ВНИИ фармации. Иркутск, 1991. Т. 29. С. 55-60.
- Флора Восточной Европы. Т. X. / Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья; Изд-во СПХФА, 2001. 670 с.
- Флора Сибири. Т. 8 Rosaceae. / под ред. А.В. Положий, Л.И. Малышева. Новосибирск, 1988. С. 36-38.
- Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т.10. С. 68-73.
- Храмова Е.П., Высочина Г.И. Изменчивость морфологических параметров и содержания флавоноидов в *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz (Rosaceae) в условиях культуры // Химия растительного сырья, 2010. № 3. С. 135-141.
- Храмова Е.П., Чанкина О.В., Куценогий К.П. Использование метода РФА СИ в хемотаксономических исследованиях сибирских видов рода *Pentaphylloides* Hill // Известия РАН. Серия физическая, 2013. Т. 77. № 2. С. 198-200.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. С. 863.
- Шкель Н. М, Храмова Е.П. и др. Фенольные соединения *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz // Химия в интересах устойчивого развития. 1997. Т. 5. № 1. С. 123-127.
- Bate-Smith E.C. Chromatography and taxonomy in the Rosaceae with special reference to *Potentilla* and *Prunus* // J. Linnean Soc. London, 1961. Botany. Vol. 58. No. 370. P. 39-54.
- Ledebour C.F. Flora Rossica. II., 1853. P. 251-259.
- Klackenberg J. The holarctic complex *Potentilla fruticosa* (Rosaceae) // Nord. J. Bot., 1983. Vol. 3. N 2. P.181-191.
- Miliauskas G., van Beek T.A., Venskutonis P.R., Linssen, J.P.H., de Waard P., Sudhölter E.J. Antioxidant activity of *Potentilla fruticosa* // Journal of the Science of Food and Agriculture. 2004. V. 84. P. 1997-2009.
- Schwarz O.V. Beiträge zur nomenklatur und systematik der mitteleuropäischen flora // Mitteilungen der Thüringischen Botanischen Gesellschaft. Weimar, 1949. B.1. S.82-119.