

ДОПОЛНЕНИЕ К ФЛОРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ (*POLYGONUM* L., *POLYGONACEAE* JUSS.)*

Ревизия гербарного материала по роду *Polygonum* L. (LE, NS, KRAS, KRSU) выявила новые для Красноярского края виды: *P. boreale* (Lange) Small, *P. caspicum* Kom., *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz, *P. sabulosum* Worosch., *P. tenuissimum* A. Baran. et B. Skvortz. ex Worosch.

Ключевые слова: Красноярский край, *Polygonum*, *Polygonaceae*.

N.N. Tupitsyna

ADDITION TO THE KRASNOYARSK REGION FLORA (*POLYGONUM* L., *POLYGONACEAE* JUSS.)

The revision of herbarium material on genus *Polygonum* L. (LE, NS, KRAS, KRSU) revealed the new species for Krasnoyarsk region: *P. boreale* (Lange) Small, *P. caspicum* Kom., *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz, *P. sabulosum* Worosch., *P. tenuissimum* A. Baran. et B. Skvortz. ex Worosch.

Key words: Krasnoyarsk region, *Polygonum*, *Polygonaceae*.

К роду *Polygonum* L. (Спорыш) принадлежат хорошо известные растения, постоянные спутники человека. Возможно, именно это обстоятельство (материал мало коллекционировался вследствие его доступности), а также мелкие размеры растений не позволяли разглядеть признаки, отличающие образцы, и приводили к укрупнению видов рода. Этому способствовала и монотипическая морфологическая концепция в понимании объема вида К. Линнеем [1], превалировавшая долгое время в трудах ботаников относительно рода *Polygonum*. К. Линней, например, судя по фотографиям Гербария его имени (LINN), под названием *P. aviculare* объединял на трех гербарных листах материал, который ныне относится к трем видам – *P. aviculare* s. str. *P. arenastrum* Boreau и *P. neglectum* Bess. [цит.: по 2].

Действительно, виды рода *Polygonum* различаются с трудом, чему способствует, с одной стороны, самоопыление, когда даже мелкие отклонения признаков иногда оказываются наследственно устойчивыми [3], с другой – межвидовая гибридизация, возможность для которой создает редкая ксеногамия при хазмогамии и частичной протандрии [4]. Однако в настоящее время виды рода достаточно хорошо распознаются отечественными ботаниками.

Цель работы. Инвентаризация рода *Polygonum* L. во флоре Красноярского края.

Задачи. Проанализировать гербарные фонды по роду *Polygonum* L. для Красноярского края, выявить его состав.

Метод. Изучение коллекций по роду *Polygonum* Гербариев Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (Новосибирск, NS), Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева (KRAS), Сибирского федерального университета (KRSU).

Сведения о видах рода *Polygonum* по флоре Красноярского края имеются в региональных сводках. Первоначально состав рода характеризовался только тремя таксонами: *P. aviculare* L. (четыре разновидности которого приводит П.Н. Крылов [5]), *P. heterophyllum* Lindm., *P. gracilius* (Ledeb.) Klok.: Н.М. Мартынов [6] – Южный Енисей; Л.М. Черепнин [7]; В.Г. Кольцова [8] – южная часть Красноярского края; М.Ф. Елизарьева [9] – Красноярский край. М.Г. Попов [10] для флоры Средней Сибири, которая захватывает и Республику Бурятия, привел без указания точных мест произрастания *P. rurivagum* Jord. ex Boreau.

Благодаря обработке рода *Polygonum* во “Флоре Сибири” [11], список его видов во флоре Красноярского края пополнился шестью видами: *P. calcatum* Lindm., *P. humifusum* Merk ex C. Koch, *P. neglectum* Bess., *P. patulum* Bieb., *P. propinquum* Ledeb., *P. rigidum* B. Skvortz., произрастание которых в северных лесостепях Средней Сибири подтвердила Е.М. Антипова [12]. Н.В. Степанов [13] на острове Отдыха на Енисее (г. Красноярск) дополнительно выявил *P. borgeicum* Tupitsyna и *P. volchovense* (последний не идентифицирован нами при просмотре материала Гербария KRSU); Е.М. Антипова и С.В. Рябовол [14] в городе Красноярске обнаружили еще *P. rurivagum*.

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 110498100 р-сибирь-а).

Изучение рода *Polygonum*, продолженное нами в последние годы, выявило виды, новые для флоры Красноярского края: *P. boreale* (Lange) Small, *P. caspicum* Kom., *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz, *P. sabulosum* Worosch., *P. tenuissimum* A. Baran. et B. Skvortz. ex Worosch., которые за исключением *P. boreale* недавно были отмечены как новые для Сибирского региона [15] и для Восточной Сибири [16]. Таким образом, род *Polygonum* во флоре Красноярского края включает 16 видов. Все виды принадлежат к типовой секции и подсекции.

Подсекция *Polygonum*. – Растения с более-менее тонкими листовыми пластинками, которые в верхней части побегов часто сильно уменьшены, но всегда длиннее цветков. Преимущественно сорные растения.

P. boreale (Lange) Small, 1894, Bull. Torrey Bot. Club, 21: 479; Цвелев, 1979, Новости сист. высш. раст. 15 (1978): 135; он же, 1989, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 4: 109; Тупицына, 1992, во Фл. Сиб. 5: 129; Цвелев, 1996, во Фл. Вост. Европы, 9: 143. – Спорыш северный.

Предполагаемую гибридную природу *P. boreale* [2, 17, 18] подтвердила В.Н. Войлокова [19] в результате анализа генома. Вид является результатом гибридизации *P. aviculare* (*P. monspeliense* Thiéb. ex Pers., *P. heterophyllum* Lindm.) и *P. norvegicum* (Sam.) Lid (*P. raii* Bab. subsp. *norvegicum* Sam.).

От одного из родительских видов, обитающих на территории Сибири, – *P. aviculare* – он отличается неявной гетерофиллией, толстоватыми, обычно продолговато-лопатчатыми, на верхушке округлыми или коротко заостренными листовыми пластинками, снизу со слабозаметными боковыми жилками, парциальными соцветиями, более-менее равномерно распределенными по побегам, околоцветником, обычно с беловатыми по краям долями.

Считающийся ранее амфиатлантическим видом морских побережий Северной Европы и Северной Америки [2], этот вид был найден в Японии, Китае и на Дальнем Востоке и севере Восточной Европы [20], а также в Западной Сибири [11]. Очевидно, этот гибридогенный вид как рудеральное растение имеет более широкое распространение.

Исследованные образцы: г. Дудинка: ул. Дудинская. Во дворе. 10.09.2009. В. Велигуров, И.Н. Парфенова (KRAS); газон по ул. Матросова. 25.09.2010. И.Н. Парфенова (KRAS); ул. 40 лет Победы. 5.08.2011. М.Н. Богданова (KRAS).

P. caspicum Kom. 1936, Фл. СССР, 5: 721 (in Addenda), 623. – *P. arenastrum* Boreau var. *caspicum* (Kom.) Tzvel. 1989, Новости сист. высш. раст. 26: 69. – *P. arenastrum* Boreau subsp. *caspicum* (Kom.) Tzvel. Цвелев, 1996, во Фл. Вост. Европы, 9: 146. – Спорыш каспийский.

От *P. arenastrum* Boreau отличается более мелкими и жесткими, на верхушке обычно округлыми листовыми пластинками, снизу с сильно выступающими боковыми жилками, и краями пластинок, часто завернутыми книзу, более мелким околоцветником и плодом, обычно скрытым в околоцветнике.

Азиатский вид. Имеются сборы из Западной и Восточной Сибири.

Исследованные образцы: окр. г. Красноярск, ст. Крюково. 14.08.1999. Т.Б. Сундукова (KRAS); Ужурский р-н, г. Ужур, выезд в сторону Балахты. Обочина дороги. 55°19'113" с.ш., 89°52'604" в.д. Д.Н. Шауло. 20.09.2007 (NS, KRAS); Рыбинский р-н, с. Александровка. У дороги. 6.08.2008. Н.Н. Тупицына (KRAS).

P. rectum (Chrtek) H. Scholz, 1954, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 72, 1: 65. – *P. neglectum* Bess. subsp. *rectum* (Chrtek) Tzvel. 1996, во Фл. Вост. Европы, 9: 143. – Спорыш прямостебельный.

Вид, близкий к *P. neglectum* Bess., от которого отличается округлыми или коротко заостренными листовыми пластинками и слабыми боковыми жилками на нижней поверхности пластинок, от *P. aviculare* L. – более мелким плодом, менее глубоко надрезанным околоцветником со слабыми жилками, обычно полностью не скрывающим плод.

Голарктический вид. Как подвид *P. neglectum* Bess. subsp. *rectum* (Chrtek) Tzvel. впервые указан Н.Н. Цвелевым [21] для Западной и Восточной Сибири, А.Л. Эбелем [22] – для Хакасии (среднее течение р. Большой Он). Вид довольно широко распространен на юге Сибири.

Исследованные образцы: Енисейская губ. и у., окр. с. Кежемского. По дороге вдоль Ангары, ниже села. 17.07.1909. А. Юрьев (LE); г. Красноярск, остров Отдыха. Обочина дороги. 10.08.2008. Н. Тупицына (KRAS); Емельяновский р-н, окр. дер. Крутая. У дороги. 5.07.1987. Н.В. Степанов (KRAS); Шушенский р-н, заказник "Шушенский бор". 25.07.2001. Н.В. Степанов (KRSU).

P. sabulosum Worosch. 1967, Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 66: 62. – Спорыш песочный.

От *P. arenastrum* отличается главным образом узкими острыми листовыми пластинками, по краю завернутыми книзу, и с выступающими на нижней поверхности боковыми жилками; более мелким околоцветником и плодом, обычно не выдающимися из околоцветника.

Евразийский вид. Встречается почти во всех районах Сибири.

Исследованные образцы: Заангарье, Стрелка. 10.08.1910. Д.А. Драницын, Г.С. Кочубей (LE); Кежемский р-н, окр. г. Кодаинск. Смешанный лес, на дороге. 28.08.1991. Н. Белова (KRAS); Большемурутинский р-н, окр. дер. Лакино. Разнотравно-злаковый луг. 5.08.2000. Н. Плехотина (KRAS); Большеулуйский р-н, окр. с. Новая Еловка. Берег пруда. 30.07.2001. М.Г. Антипов, Е.М. Антипова (KRAS); г. Красноярск, Академгородок. Обочина дороги. 29.08.2007. Н.В. Степанов (KRSU).

P. tenuissimum A. Baran. et B. Skvortz. ex Worosch. 1965, Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 60: 36. – Спорыш тончайший.

Вид, сходный с *P. arenastrum*, характеризуется более мелким, широким околоцветником, обычно полностью скрывающим плод, а также листовыми пластинками со слабо заметными или незаметными на нижней поверхности пластинок боковыми жилками.

Азиатский вид. Распространен в Восточном Китае, на Дальнем Востоке [20], обнаружен в восточной Монголии [23]. Н.Н. Цвелев [24] приводит единственную находку (как результат заноса) на Кавказе. Встречается довольно часто на юге Сибири.

Исследованные образцы: Кежемский р-н, окр. г. Кодаинск, р. Проспихино. На возвышенности. 26.08.1991. А.И. Белова (KRAS); там же. На обочине дороги. Песчаник, галечник. 26.08.1991. А.И. Белова (KRAS).

Благодарю Н.В. Степанова за материалы, предоставленные для изучения.

Литература

1. Бобров Е.Г. Основные черты в развитии номенклатуры и систематики растений // История флоры и растительности Евразии. – Л.: Наука, 1972. – С. 220–227.
2. Цвелев Н.Н. О видах секции *Polygonum* рода *Polygonum* L. в европейской части СССР // Новости систематики высших растений. – 1979 (1978). – Т. 15. – С. 128–142.
3. Ворошилов В.Н. К систематике спорышей средней полосы европейской части СССР // Бюл. ГБС. – 1954. – Вып. 18. – С. 97–108.
4. Юрцева О.В. Самоопыление у видов родства *Polygonum aviculare* L. (*Polygonum* subsect. *Polygonum*) // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1998. – Т. 103. – Вып. 5. – С. 61–67.
5. Крылов П.Н. *Polygonum* L. Гречиша // Флора Западной Сибири. – Томск, 1930. – Вып. 4. – С. 849–870.
6. Мартынов Н.М. Флора Южного Енисея // Ежегодник гос. музея им. Мартынова. – Минусинск, 1923. – 184 с.
7. Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. – Красноярск: Краснояр. кн. изд-во, 1961. – Вып. 3. – 251 с.
8. Кольцова В.Г. Сем. Гречишные – *Polygonaceae* // Определитель растений юга Красноярского края. – Новосибирск: Наука, 1979. – С. 134–143.
9. Елизарьева М.Ф. Сем. *Polygonaceae* – Гречишные // Флора Красноярского края. – Томск: Изд-во ТГУ, 1971. – Вып. 5. – С. 19–40.
10. Попов М.Г. Флора Средней Сибири. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 1–2. – 916 с.
11. Тупицына Н.Н. Род *Polygonum* L. – Спорыш // Флора Сибири. – Новосибирск: Наука, 1992. – Т. 5. – С. 125–133, 268–269.
12. Антипова Е.М. Флора северных лесостепей Средней Сибири. – Красноярск: РИО КГПУ, 2003. – 464 с.
13. Степанов Н.В. Флора северо-востока Западного Саяна и острова Отдыха на Енисее (г. Красноярск). – Красноярск: Изд-во КГУ, 2006. – 170 с.
14. Антипова Е.М., Рябовол С.В. Флора Красноярска. – Красноярск: Изд-во КГПУ им. В.П. Астафьева, 2009. – 292 с.
15. Тупицына Н.Н. Дополнение к флоре Сибири (*Polygonaceae* Juss.) // *Turczaninowia*. – 2011. – Т. 14, № 1. – С. 55–58.
16. Тупицына Н.Н., Кривобоков Л.В. Видовой состав рода *Polygonum* L. (*Polygonaceae* Juss.) рудеральных сообществ Бурятии // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: мат-лы II Междунар. науч. конф. (Улан-Удэ, 20–25 июня 2011 г.). – 2011. – Т. 1. – С. 265–267.
17. Samuelsson G. *Polygonum oxyspermum* Mey. et Bge. und *P. raii* Bab. ssp. *norvegicum* Sam. // *Acta Horti Bergiani*. – 1931. – Bd. 11. – № 2. – S. 67–80.
18. Юрцева О.В., Крамина Т.Е. О гибридном происхождении *Polygonum boreale* (*Polygonaceae*) на Белом море // Ботан. журн. – 2004. – Т. 89, № 5. – С. 781–796.

19. Войлокова В.Н. Систематика и филогения рода *Polygonum* L. s. str.: молекулярно-генетический подход: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2007. – 19 с.
20. Цвелев Н.Н. Род спорыш – *Polygonum* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – Л.: Наука, 1989. – Т. 4. – С. 103–117.
21. Цвелев Н.Н. Род спорыш – *Polygonum* L. // Флора Восточной Европы. – СПб.: Мир и семья-95, 1996. – Т. 9. – С. 136–150.
22. Эбель А.Л. О распространении видов Polygonaceae Juss. в Хакасии // Сист. зам. Гербария им П.Н. Крылова. – 2004. – Т. 94. – С. 12–16.
23. Губанов И.А. Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). – М.: Валанг, 1996. – 136 с.
24. Цвелев Н.Н. Род *Polygonum sensu lato* (*Polygonaceae*) на Кавказе // Новости систематики высших растений. – 1989. – Т. 26. – С. 63–73.

