

Оригинальное исследование

DOI: 10.31862/2500-2961-2024-14-3-293-302

УДК 582.657.2:470.40/43

В.М. Васюков

Самарский федеральный исследовательский центр РАН,
Институт экологии Волжского бассейна РАН,
445003 г. Тольятти, Самарская обл.

Род *Polygonum* L. s. str. (Polygonaceae) во флоре юга Среднего Поволжья

Род *Polygonum* L. s. str. – сложный в систематическом отношении таксон семейства Polygonaceae. В результате критического изучения рода на территории юга Среднего Поволжья (в пределах Пензенской, Самарской и Ульяновской областей) выявлено 13 видов (*P. arenastrum* Boreau, *P. aviculare* L., *P. calcatum* Lindm., *P. caspicum* Kom., *P. neglectum* Besser, *P. novoascanicum* Klokov, *P. patuliforme* Worosch., *P. patulum* M. Bieb., *P. pseudoarenarium* Klokov, *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz, *P. salsugineum* M. Bieb., *P. samarense* H. Gross, *P. volchovense* Tzvelev) из 5 подсекций типовой секции.

Ключевые слова: *Polygonum*, конспект видов, ключ для определения видов, Пензенская область, Самарская область, Ульяновская область

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук – филиала Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук «Структура, динамика и устойчивое развитие экосистем Волжского бассейна» (1021060107217-0-1.6.19).

Автор благодарит Н.Н. Цвелёва, Н.С. Ракова, С.В. Саксонова и О.В. Юрцеву за ценные консультации.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Васюков В.М. Род *Polygonum* L. s. str. (Polygonaceae) во флоре юга Среднего Поволжья // Социально-экологические технологии. 2024. Т. 14. № 3. С. 293–302. DOI: 10.31862/2500-2961-2024-14-3-293-302

Original research

DOI: 10.31862/2500-2961-2024-14-3-293-302

V.M. Vasjukov

Samara Feral Research Center RAS,
Institute of Ecology of Volga River Basin RAS,
Togliatti, Samara region, 445003, Russian Federation

Genus *Polygonum* L. s. str. (Polygonaceae) in the flora of the South of the Middle Volga region

The genus *Polygonum* L. s. str. is a taxon of the Polygonaceae family that is complex in systematic terms. As a result of a critical study of the genus in the South of the Middle Volga region (within Penza, Samara, and Ulyanovsk regions), 13 species (*P. arenastrum* Boreau, *P. aviculare* L., *P. calcatum* Lindm., *P. caspicum* Kom., *P. neglectum* Besser, *P. novoascanicum* Klokov, *P. patuliforme* Worosch., *P. patulum* M. Bieb., *P. pseudoarenarium* Klokov, *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz, *P. salsugineum* M. Bieb., *P. samarense* H. Gross, *P. volchovense* Tzvelev) from 5 subsections of the type section were identified.

Key words: *Polygonum*, species synopsis, key for species identification, Penza region, Samara region, Ulyanovsk region

Acknowledgements. The work was carried out within the framework of the state assignment of the Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences – Branch of the Samara Feral Research Center of the Russian Academy of Sciences “Structure, dynamics and sustainable development of ecosystems of the Volga river basin” (1021060107217-0-1.6.19).

The author thanks N.N. Tselev, N.S. Rakov, S.V. Saxonov and O.V. Yurtseva for valuable consultations.

FOR CITATION: Vasjukov V.M. Genus *Polygonum* L. s. str. (Polygonaceae) in the flora of the South of the Middle Volga region. *Environment and Human: Ecological Studies*. 2024. Vol. 14. No. 3. Pp. 293–302. (In Rus.) DOI: 10.31862/2500-2961-2024-14-3-293-302

Введение

Род *Polygonum* L. s. str. – сложный в систематическом отношении таксон семейства Polygonaceae, включающий около 200 видов, распространенных почти по всей суше земного шара, но преимущественно во внетропических областях северного полушария [Цвелёв, 1996], нуждающийся в критическом изучении на территории Среднего Поволжья в пределах Пензенской (Пенз.), Самарской (Самар.) и Ульяновской (Ульян.) областей.

Объекты и методы

Исследования основаны на собственных полевых 30-летних данных, критическом анализе гербарных материалов (LE, MOSP, MW, PKM, RVB и др.) и литературных источников [Цвелёв, 1996, 2012; Плаксина, 2001; Саксонов, Сенатор, 2012; Сосудистые растения..., 2014; Юрцева, 2014, 2018; Васюков, Саксонов, 2020 и др.].

Результаты

Ниже приведен обзор видов рода *Polygonum* во флоре юга Среднего Поволжья. Мы придерживаемся монотипической концепции видов, предложенной Н.Н. Цвелёвым (1996, 2012).

Конспект видов рода *Polygonum* s. str.
флоры юга Среднего Поволжья

Род *Polygonum* L. 1753, Sp. Pl.: 359, s. str. – Спорыш

Секция *Polygonum*

Подсекция 1. *Polygonum*

1. ***P. aviculare* L.** 1753: 362, s. str. – *P. monspeliense* Thieb. ex Pers. 1805. – *P. heterophyllum* Lindm. 1913, nom. illeg. – Спорыш птичий. – В населенных пунктах, у дорог, по берегам водоемов, на засоренных лугах; довольно часто. – Пенз., Самар., Ульянов.

2. *Polygonum rectum* (Chrtek) H. Scholz, 1959, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 72, 1: 65. – *P. aviculare* subsp. *rectum* Chrtek, 1956. – *P. neglectum* subsp. *rectum* (Chrtek) Tzvelev. – Спорыш прямостебельный. – В населенных пунктах, у дорог, на полях, засоренных лугах, по берегам водоемов; видимо, нередко. – Пенз., Самар., Ульянов.

3. *P. neglectum* Besser, 1821, Enum. Pl. Volhyn., ed. 2: 45. – *P. nervosum* Wallr. 1840. – *P. aviculare* auct. non L. – *P. bellardii* auct. non All. – Спорыш незамеченный. – В населенных пунктах, у дорог, на засоренных участках лугов и степей, приречных песках и галечниках; нередко. – Пенз., Самар., Ульянов.

4. *P. patuliforme* Worosch. 1954, Бюлл. Главн. бот. сада АН СССР, 18: 106. – Спорыш отклоненновидный. – На песчаных полянах в борях, песках надлуговых террас, иногда заносное у дорог; редко. – Пенз., Самар., Ульянов.

Примечание. Как редкий вид, возможно, встречающийся лишь в качестве заносного растения, для Волжко-Донского р-на приводится *P. rurivagum* Jord. ex Boreau, 1857, Fl. Centr. Fr., ed. 3, 2: 560. – Спорыш сельский [Цвелёв, 1996, 2012]. – Стебли обычно от основания разветвленные, часто с восходящими или даже лежащими нижними ветвями, почти равными по длине главному стеблю. Пучки цветков расположены в пазухах средних и верхних листьев, расставленные. Доли околоцветника обычно розоватые.

5. *P. arenastrum* Boreau, 1857, Fl. Centr. Fr., ed. 3, 2: 559. – ? *P. aphyllum* Krock. 1823. – *P. aequale* Lindm. 1913. – *P. aviculare* auct. non L. – Спорыш лежачий. – У дорог, в населенных пунктах, на засоренных лугах, по берегам водоемов, на полях; часто. – Пенз., Самар., Ульянов.

Примечание. На солонцеватых лугах, солонцах, прибрежных песках и галечниках в Саратовской обл. известен *P. propinquum* Ledeb. 1850, Fl. Ross. 3, 2: 532. – Спорыш близкий. – Околоцветник примерно на 2/3 своей длины разделен на доли. Листовые пластинки толстоватые, снизу с малозаметными боковыми жилками. Главный стебель часто восходящий и вообще слабо развит.

6. *P. caspicum* Kom. 1936, во Фл. СССР, 5: 721, 623. – *P. retinerve* Worosch. 1954, Бюлл. Главн. бот. сада АН СССР, 18: 102, descr. ross. – *P. arenastrum* var. *caspicum* (Kom.) Tzvelev, 1989. – *P. arenastrum* subsp. *caspicum* (Kom.) Tzvelev. – *P. aviculare* auct. non L. – Спорыш каспийский. – У дорог, в населенных пунктах, на засоренных лугах, по берегам водоемов, на полях. – Распространение недостаточно изучено, вид приводится для Заволжского и востока Волжско-Донского р-в [Цвелёв, 1996, 2012].

7. *Polygonum calcatum* Lindm. 1904, Bot. Not. (Lund), 1904: 144. – *P. acetosellum* Klokov, 1927. – *P. arenastrum* subsp. *calcatum* (Lindm.) Wissk. 1998. – Спорыш известняковый. – У дорог, в населенных пунктах, на прибрежных песках и галечниках; редко. – Пенз., Самар., Ульянов.

Подсекция 2. *Acetosa* Tzvelev, 1979, Новости сист. высш. раст. 15: 134

8. *P. volchovense* Tzvelev, 1988, Новости сист. высш. раст. 25: 187. – Спорыш волховский. – На иловатых, глинистых и песчаных отмелях по Волге; редко. – Самар.

Подсекция 3. *Salsuginea* Tzvelev, 1979, Новости сист. высш. раст. 15: 147

9. *P. salsugineum* M. Bieb. 1798, Tabl. Prov. Casp.: 114. – Спорыш солонцовый. – На солонцах и солончаках, солонцеватых лугах, каменистых и глинистых склонах; довольно редко. – Пенз., Самар., Ульянов.

10. *P. samarense* H. Gross, 1913, Bot. Jahrb. 49: 340. – Спорыш самарский. – На солонцеватых лугах и солончаках; довольно редко. – Пенз., Самар., ? Ульянов.

Примечание. На солонцах и солончаках в Саратовской обл. известен близкий вид *P. aschersonianum* H. Gross, 1913, Bot. Jahrb. 49: 2, s. str. – Спорыш Ашерсона. – Цветки с удлинненными венчиками и плодами (у *P. samarense* цветки с короткими, 1,3–2 мм длиной венчиками и плодами).

Подсекция 4. *Patula* Tzvelev, 1979, Новости сист. высш. раст. 15: 139

11. *P. novoascanicum* Klokov, 1927, Тр. сільське-госп. бот. 1, 3: 168. – *P. gracilius* (Ledeb.) Klokov, 1927, р. р. – *P. cretaceum* Kom. 1936. – *P. bordzilowskii* Klokov, 1952. – *P. novoascanicum* subsp. *cretaceum* (Kom.) Tzvelev, 1979. – Спорыш новоасканийский. – На песках надпойменных речных террас, меловых и известняковых обнажениях, солонцеватых лугах, заносное у дорог; довольно редко. – Пенз., Самар., Ульянов.

12. *P. patulum* M. Bieb. 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 304. – *P. strictum* Ledeb. 1830, nom. illeg., non All. 1783. – *P. bellardii* subsp. *patulum* (Bieb.) Arcang. 1882. – *P. gracilius* (Ledeb.) Klokov, 1927, s. str. – Спорыш отклоненный. – На степных, часто глинистых и каменистых склонах, солонцах, песчаных и галечниковых склонах, заносное у дорог; довольно редко. – Пенз., Самар., Ульянов.

Подсекция 5. *Arenaria* Tzvelev, 1979, Новости сист. высш. раст. 15: 149

13. *P. pseudoarenarium* Klokov, 1929, Мат. охор. прир. Укр. 1: 74. – *P. junceum* Ledeb. 1849, nom. illeg., non C. Cunn. ex Lindl. 1848. –

Polygonum arenarium subsp. *pseudoarenarium* (Klok.) Soo, 1969. – Спорыш ложнопесчаный. – На солонцеватых лугах, солончаках, западинах в степях; редко. – Самар., Ульянов.

Примечание. На солончаках Саратовской обл. известен близкий вид *P. pulchellum* Loisel. 1828, Mem. Soc. Linn. Paris, 6: 411. – *P. arenarium* subsp. *pulchellum* (Loisel.) D.A. Webb et Chater, 1963. – Спорыш красивый. – Плоды длиной 1,7–2,3 мм, с заметной точечной скульптурой, часто слабо блестящие. Околоцветник при плодах длиной 2–3,2 мм. Ось кистей в нижней части толщиной 0,4–1 мм.

Ключ для определения видов рода *Polygonum* s. str. флоры юга Среднего Поволжья

1. Все цветки или только верхние из них располагаются в пазухах листьев с сильно уменьшенными пластинками, которые не превышают цветков 2
 Все цветки располагаются в пазухах обычных или уменьшенных листьев, пластинки которых всегда длиннее цветков 6
2. Листья многочисленные и долго сохраняющиеся на растении, с очень узкими (шириной 0,5–2 мм) ланцетно-линейными или линейными пластинками, края которых загнуты книзу, немного мясистые. Раструбы с многочисленными (более 10) тесно расположенными жилками, продолжающимися над основанием листа. Кисти небольшие, вверх направленные. Околоцветник длиной 1,5–2 мм, на 1/2–2/3 своей длины разделенный на белые или розоватые доли, часто, как и плоды, ненормально удлинённый 3
 Листья менее многочисленные и в конце цветения в значительной своей части опадающие, с более широкими (хотя бы у части листьев) пластинками, края которых плоские или только у более верхних листьев загнутые книзу, не мясистые. Раструбы обычно с менее многочисленными и более расставленными жилками. Прямостоячий главный стебель всегда имеется 4
3. Растение с хорошо заметным, но часто от основания разветвленным прямостоячим главным стеблем, высотой 5–50 см *P. salsugineum*
 Растения у основания разветвленные с лежащими или восходящими ветвями без хорошо заметного главного стебля, высотой 10–40 см *P. samarense*
4. Цветки располагаются хорошо ограниченными от вегетативной части растения, почти безлиственными кистями, обычно сильно отклоненными в сторону от главной оси. Многие цветки кистей цветут одновременно с конца августа до начала октября; зрелые плоды образуются в сентябре-октябре, могут быть

- блестящие, без продольных морщинок. Околоцветник широко раскрывающийся, на 3/4–4/5 своей длины разделенный на довольно широкие, беловатые, редко розовато-белые доли, при плодах длиной 1,5–2,5 мм. Плоды длиной 1,2–1,8 мм, гладкие и блестящие. Пластинки стеблевых листьев эллиптические или обратноланцетные. Растение солонцеватых лугов с относительно тонкими стеблями, высотой 15–50 см *P. pseudoarenarium*
- Цветки расположены в средней и верхней частях стебля и его боковых ветвей слабо отграниченными от вегетативной части растения, обычно редкими, в нижней части облиственными кистями, которые направлены вверх. Цветение очень растянуто во времени с конца июня до начала октября; зрелые плоды образуются с начала июля. Околоцветник менее широко раскрывающийся и с более узкими долями. Плоды матовые или слабо блестящие, всегда с хорошо заметной скульптурой из продольных морщинок 5
5. Околоцветник при плодах длиной 2,2–3 мм, на 3/4 своей длины разделенный на розоватые, редко беловатые доли. Плоды длиной 2–2,4 мм, часто заключенные в околоцветник. Пластинки стеблевых листьев обычно эллиптические или обратноланцетные. Растение высотой 10–80 см *P. patulum*
- Околоцветник при плодах длиной 1,6–2,4 мм, на 2/3 своей длины разделенный на беловатые, реже розоватые доли. Плоды длиной 1,3–2,2 мм, могут быть выступающие из околоцветника. Пластинки стеблевых листьев узколанцетные. Растение высотой 10–50 см *P. novoascanicum*
6. Листовые пластинки узкоэллиптические, толстоватые, на черешках длиной 1–4 мм, снизу с незаметными боковыми жилками. Околоцветник длиной 2–2,6 мм, на 3/5–2/3 своей длины разделен на беловатые, реже розовато-белые доли. Плоды длиной 2–2,5 мм, с хорошо заметной точечной скульптурой, блестящие. Растение приречных отмелей с восходящими или прямо стоящими стеблями высотой 3–15 см *P. volchovense*
- Листовые пластинки различной формы, снизу могут быть с заметными боковыми жилками 7
7. Околоцветник вначале беловатый, но может быть позднее розовеющий, при плодах длиной 2,5 (2,7)–3,5 (4) мм, на 2/3–3/4 своей длины разделенный на доли; плоды длиной (2,3) 2,5–4,5 (5) мм, обычно заключены в околоцветник, почти по всей поверхности с продольными морщинками, матовые. Листовые пластинки эллиптические, ланцетные или обратноланцетные. Сорное растение высотой 5–50 см, стебли обычно прямостоячие *P. aviculare*

- Околоцветник при плодах длиной 1,5–2,5 (2,7) мм, на 1/2–2/3 своей длины разделенный на доли; плоды 1,3–2,3 (2,5) мм длиной. Стебли прямостоячие, восходящие или лежачие. Листовые пластинки от эллиптических до почти линейных 8
8. Листовые пластинки обратноланцетные или обратно линейно-ланцетные, снизу с сильно выступающими, но часто лишь с немногими боковыми жилками, постепенно суженные к острой или островатой верхушке, у верхних листьев часто почти линейные, с завернутыми на нижнюю сторону краями. Околоцветник примерно на 2/3 своей длины разделенный на доли. Плоды с хорошо заметными продольными морщинками, матовые или слабо блестящие, равные по длине околоцветнику или немного длиннее его. Часто разветвленные от основания растения, но главный стебель почти всегда (исключая сильно выбитые местообитания) развитый и прямостоячий 9
- Листовые пластинки эллиптические или обратноланцетные, внезапно суженные к островатой или тупой верхушке. Доли околоцветника почти всегда беловатые 10
9. Пластинки почти всех или всех листьев обратноланцетные, с плоскими или отчасти с рыхло завернутыми книзу краями. Доли околоцветника обычно беловатые, редко немного розовеющие. Растение высотой 10–45 см *P. neglectum*
- Только пластинки быстро опадающих листьев главного стебля обратноланцетные, остальных листьев обратно линейно-ланцетные до линейных, обычно с отогнутыми на нижнюю сторону краями. Доли околоцветника беловатые. Растение песков, высотой 3–30 см *P. patuliforme*
10. Околоцветник примерно на 2/3 своей длины разделен на доли. Растения от основания разветвленные, но главный стебель обычно хорошо развитый и прямостоячий, высотой 15–60 см; листья на нем более крупные, чем на боковых ветвях (гетерофилия хорошо выражена) *P. rectum*
- Околоцветник на 1/2 своей длины или немного больше разделен на доли. Растения обычно от основания разветвленные с лежачими или восходящими стеблями, из которых главный стебель не выделяется. Листья обычно сверху постепенно уменьшаются; гетерофилия почти не выражена 11
11. Плоды 12–2,2 мм длиной, обычно блестящие, без продольных морщинок на гранях, обычно короче околоцветника и замкнутые в него (нередко околоцветник с перетяжкой над верхушкой плода);

- некоторые из плодов (обычно нижние) двояковы-
пуклые, с 2 столбиками. Листья 0,5–1,5 см длиной,
снизу с малозаметными боковыми жилками. Расте-
ние 5–30 см высотой *P. calcatum*
- Плоды 1,7–2,5 мм длиной, обычно матовые или
слабо блестящие, с заметными продольными мор-
щинками на гранях, все трехгранные и почти
равные по длине околоцветнику, а нередко даже
немного выступающие из него. Листовые пластинки
0,8–2,5 см длиной. Растения 10–40 см высотой 12
12. Листовые пластинки снизу с малозаметными боко-
выми жилками *P. arenastrum*
- Листовые пластинки более жесткие, снизу с хорошо
заметными боковыми жилками *P. caspicum*

Заключение

В результате критического изучения рода *Polygonum* на территории юга Среднего Поволжья (в пределах Пензенской, Самарской и Ульяновской областей) выявлено 13 видов из 5 подсекций типовой секции. К степной эколого-фитоценотической группе принадлежат 6 видов, из них собственно степные – *P. novoascanicum*, *P. patulum*, галофитно-степные – *P. pseudoarenarium*, *P. salsugineum*, *P. samarense*, псаммофитно-степной – *P. patuliforme*, к растениям прибрежных отмелей относится *P. volchovense*, а остальные виды – апофиты, относящиеся к рудерально-луговым – *P. arenastrum*, *P. aviculare*, *P. calcatum*, *P. capsicum*, *P. neglectum*, *P. rectum*.

Библиографический список / References

- Васюков В.М., Саксонов С.В. Конспект флоры Пензенской области // Флора Волжского бассейна. Т. 4. Тольятти, 2020. [Vasjukov V.M., Saksonov S.V. Checklist of the flora of Penza region. *Flora Volzhskogo basseyna*. Vol. 4. Togliatti, 2020.]
- Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара, 2001. [Plaksina T.I. Konspekt flory Volgo-Uralskogo regiona [Synopsis of the flora of the Volga-Ural region]. Samara, 2001.]
- Саксонов С.В., Сенатор С.А. Путеводитель по Самарской флоре (1851–2011) // Флора Волжского бассейна. Т. 1. Тольятти, 2012. [Saksonov S.V., Senator S.A. Guide to the Samara flora (1851–2011). *Flora Volzhskogo basseyna*. Vol. 1. Togliatti, 2012.]
- Сосудистые растения Ульяновской области / Н.С. Раков, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор, М.В. Васюков // Флора Волжского бассейна. Т. 2. Тольятти, 2014. [Rakov N.S., Saksonov S.V., Senator S.A., Vasjukov V.M. Vascular plants of the Ulyanovsk region. *Flora Volzhskogo basseyna*. Vol. 2. Togliatti, 2014.]

Цвелёв Н.Н. Род Спорыш – *Polygonum L.* // Флора Восточной Европы. СПб., 1996. С. 136–150. [Tzvelev N.N. Genus *Polygonum L. Conspectus Flora Europae Orientalis*. Vol. 9. St. Petersburg, 1996. Pp. 136–150. (In Rus.)]

Цвелёв Н.Н. Род *Polygonum L.* // Конспект флоры Восточной Европы. М.; СПб., 2012. Т. 1. С. 323–329. [Tzvelev N.N. Genus *Polygonum L. Conspectus Flora Europae Orientalis*. Vol. 1. Moscow; St. Petersburg, 2012. Vol. 1. Pp. 323–329. (In Rus.)]

Юрцева О.В. Род *Polygonum L.* – Спорыш // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., 2014. С. 82–84. [Yurtseva O.V. Genus *Polygonum L. Mayevskii P.F. Flora of the middle zone of the European part of Russia*. Moscow, 2014. Pp. 82–84. (In Rus.)]

Юрцева О.В. Род *Polygonum L.* – Спорыш // Флора Нижнего Поволжья. Раздельнолепестные двудольные цветковые растения (Crassulaceae – Cornaceae). М., 2018. Т. 2. Ч. 1. С. 95–111. [Yurtseva O.V. Genus *Polygonum L. Flora Nizhnego Povolzhya. Razdelnolepestnyye dvudolnye tsvetkovye rasteniya (Crassulaceae – Cornaceae)*. Moscow, 2018. Vol. 2. Part 1. Pp. 95–111. (In Rus.)]

Статья поступила в редакцию 18.05.2024, принята к публикации 09.07.2024
The article was received on 18.05.2024, accepted for publication 09.07.2024

Сведения об авторе / About the author

Васюков Владимир Михайлович – кандидат биологических наук; старший научный сотрудник лаборатории исследования экосистем, Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти, Самарская обл.

Vladimir M. Vasjukov – PhD in Biology; senior researcher at the Laboratory of Ecosystem Research, Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS – Branch of the Samara Feral Research Center of RAS, Togliatti, Samara region, Russian Federation

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2688-1673>

E-mail: vvasjukov@yandex.ru