

УДК (581.92) 582.657.2 (571.12xxx)

DOI: <http://dx.doi.org/10.14258/turczaninowia.16.3.13>

Н.Н. Тупицына¹
 Н.В. Хозяинова²
 И.В. Кузьмин³

N.N. Tupitsyna
 N.V. Hozyainova
 I.V. Kuzmin

СПОРЫШИ (*POLYGONUM* L., POLYGONACEAE JUSS.) ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИKNOTGRASSES (*POLYGONUM* L., POLYGONACEAE JUSS.) OF TYUMEN PROVINCE

Аннотация. Полевые исследования 1999–2012 гг. в Тюменской области, а также ревизия материала по роду *Polygonum* L. в Гербариях (ЛЕ, ТК) позволили выявить состав рода (15 видов), в том числе новые для региона виды типовой секции – *P. caspicum* Kom. и *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz. Кроме того, обнаружены новые виды для Ямало-Ненецкого автономного округа и Тобольского ботанико-флористического района, а также дополнительные местонахождения редко встречающихся видов.

Ключевые слова: Polygonaceae, *Polygonum*, Тюменская область.

Summary. Based on the field studies of 1999–2012 in Tyumen province and revision of *Polygonum* L. collections in LE and TK, the genus diversity in the region has been revealed (15 species) including newly found representatives of the type section, *P. caspicum* Kom. and *P. rectum* (Chrtek) H. Scholz. In addition, new species for Yamal-Nenets autonomous region and Tobolsk floristic region, as well as additional findings of rare species are reported.

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

Введение. Виды рода Спорыш – *Polygonum* L. относятся к числу часто встречающихся растений. Полиморфизм этой группы определяется рядом биологических особенностей: самоопылением и в то же время возможностью межвидовой гибридизации, фенологической и экологической пластичностью, а также присущей роду эквивалентной гетероголокарпией, проявляющейся в формировании разнотипных целых плодов (Левина, 1987). Обитание в непосредственной близости от человека и постоянное ему сопутствие парадоксально долгое время не стимулировали необходимость скрупулезного подхода к диагностике видов рода, которая в настоящее время, хотя и выполняется с привлечением молекулярных методов исследования, для достоверного определения нуждается в комплексе морфологических диагностических признаков, трудно выявляемых, учитывая мелкие размеры растений. Все это сохраняет за родом *Polygonum* статус сложной таксономической группы, этапы и полноту изучения которой в Тюменской области дает возможность выявить исторический обзор обследования спорышей этой территории.

У ранних авторов, например, у К.Ф. Ледебур (Ledebour, 1849–1851), указания на спорыши конкретно для этого региона отсутствуют. Одни из первых упоминаний о видах рода находим у А.Я. Гордягина (1900), который обнаружил *P. aviculare* L. у Истяцких Юрт (д. Истяцкая Вагайского р-на), и у Б.Н. Городкова (1916), собравшего *P. aviculare* var. *procumbens* Hayne у с. Большое Сорокино (Сорокинского р-на).

Точные данные о распространении видов рода на территории Тюменской области дает труд П.Н. Крылова (1930), опирающегося в понимании объема таксонов на позиции К. Линнея. Отсюда для такой большой территории приводится только 3 вида. Из них указание на *P. arenarium* Waldst. et Kit. (единственная точка – д. Перевалова очевидно в окр. г. Тюмень) по материалам И.Я. Словцова не подтверждается гербарными сборами. В картотеке Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК) по этому виду имеются 3 карточки со ссылкой на И.Я. Словцова (1891 г.) и 1 карточка, в том числе и для Тобольской губернии, со ссылкой на А.Я. Гордягина (1901). Ледебур (Ledebour, 1849–

¹Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, ул. Лебедевой, 89; 660017, Красноярск, Россия; e-mail: flora@krasmail.ru

²ООО ТюменНИИгипрогаз, ул. Воровского, 2; 625019, Тюмень, Россия; e-mail: hozainovanv@mail.ru

³Тюменский государственный университет, ул. Пирогова, 3; 625043, Тюмень, Россия; e-mail: ivkuzmintgu@yandex.ru

¹Krasnoyarsk State Pedagogical University n.a. V.P. Astafyev, Lebedeva str., 89; 660017, Krasnoyarsk, Russia

²TyumenNIIGiprogas, Vorovskogo str., 2; 625019, Tyumen, Russia

³Tyumen State University, Pirogov str., 3; 625043, Tyumen, Russia

1851) приводит *P. arenarium* для “Sibiria uralensi in Turcomania septentrionali”, что достаточно далеко от нашего региона, а по Н.Н. Цвелёву (1996), ареал вида отодвигается еще дальше – в Среднюю Азию и на запад Восточной Европы. В Сибирском секторе Гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) есть единственный сбор П.Я. Словцова, но это обычный *P. aviculare*. Очевидно, только специальные исследования могут подтвердить наличие *P. arenarium* в Тюменской области. Два других вида из «Флоры Западной Сибири» – *P. aviculare* и *P. patulum* Vieb., включают, соответственно, 4 и 1 разновидности, считающиеся в настоящее время самостоятельными видами.

Поиск видов рода *Polygonum* Тюменской области во «Флоре СССР» (Комаров, 1936) по принадлежности их к Верхне-Тобольскому и Обскому флористическим районам дал 10 видов. Из них два (*P. aviculare* = *P. arenastrum* Voreau. и *P. heterophyllum* Lindm. = *P. aviculare*) указывались для всей Западной Сибири (соответственно, и для искомого региона), большая часть остальных видов была причислена к Верхне-Тобольскому, и только *P. patulum* и *P. pseudoarenarium* Klok. – также и к югу Обского района. Один вид (*P. junceum* Ledeb.) сведен Н.Н. Цвелёвым (1996) в синонимы к *P. pseudoarenarium*. Из оставшихся семи, как показал анализ эколого-географической приуроченности, только 2 – *P. patulum* и *P. gracilius* (Ledeb.) Klok. (отнесенный Н.Н. Цвелёвым (1979) в синонимы к *P. novoascanicum* Klok.) обитают в Тюменской области, другие (*P. acetosum* Vieb., *P. floribundum* Schlecht. ex Spreng., *P. pseudoarenarium* Klok., *P. pulvinatum* Kom., **P. salsugineum* Vieb.), очевидно, распространены южнее и западнее, так как значительная часть Верхне-Тобольского района принадлежит к территории Казахстана, а также к европейской части России. *Polygonum acetosum* позднее был найден южнее и восточнее – в Республике Алтай (Пяк и др., 2000; Эбель, 2000). Из «Флоры СССР» для данной территории определено следует указать только 4 вида спорышей.

Следующий этап обобщения данных по спорышам Тюменской области совпал с выходом «Флоры Сибири» (Тупицына, 1992); согласно этой сводке, во флоре региона насчитывается 9 видов рода. Из пяти добавленных видов, *P. humifusum* Merck ex C. Koch уже приводился В.В. Петровским (1966) для арктических районов Западной Сибири, в частности, для низо-

вьев Оби. Остальные виды – *P. boreale* (Lange) Small, *P. calcatum* Lindm., *P. propinquum* Ledeb., *P. volchovense* Tzvel. – были выявлены по материалам LE. Очевидно, по недоразумению оказался не включенным во флору Тюменской области *P. novoascanicum*. Образец этого вида, определенный как *P. bellardii* All., с гербарной этикеткой: «Ишимский уезд, между с. Клепиковым и с. Н. Травным. Засоленный склон увала. 24. 07. 1912. Б.Н. Городков» находится в LE. Он же цитируется П.Н. Крыловым (1930), но без указания принадлежности к одной из вариаций *P. patulum*. Как ранее упоминалось, этот вид под названием *P. gracilius* приводился В.Л. Комаровым (1936) для нашей территории, очевидно, на основании данных Ледебюра (Ledebour, 1849–1851), показавшего распространение разновидности *P. bellardii* All. в *gracilius* Ledeb., впоследствии возведенной М.В. Клоковым в ранг вида, по всей Южной Сибири до Селенгинска.

Некоторый вклад в изучение рода *Polygonum* на юге Тюменской области внес Б.С. Харитонцев. В определителе (Харитонцев, 1994), составленном по следам «Флоры Сибири», этот автор фиксирует 12 видов рода: впервые приводит *P. rigidum* V. Skvorts., *P. rurivagum* Jord. ex Voreau и описывает новый вид – «*P. westsibiricum* Charit.», позднее – еще один вид – «*P. viale* Charit.» (Харитонцев, 2010). Для первого вида местом хранения типа указан «Тобольск», для второго – «Тюменский государственный университет» (но гербария там нет). Ознакомиться с типовым и другим материалом Харитонцева по этим видам возможности нет. По крайней мере, первое из названий не является действительно обнаруженным, поскольку нарушены некоторые требования (McNeill et al., 2012). Все это не позволяет учитывать эти виды.

В работе Н.Н. Цвелёва (1996) для юга и юго-запада Западной Сибири приводятся *P. pseudoarenarium*, *P. pulchellum* Loisel и *P. floribundum*, однако подтвердить гербарным материалом факт их обитания в Сибири до сих пор не удалось, поэтому они также не включены в список спорышей Тюменской области.

Современному этапу изучения спорышей сопутствуют обследования частных флор Тюменской области. Наиболее значительными из них стали работы по изучению флоры Елизаровского заказника (Таран и др., 2004), природного парка «Нумто» (Глазунов, 2005) и написание «Определителя растений Ханты-Мансийского автономного округа», где гречишные обрабатывались Н.Н. Тупицыной (2006б). Было выявлено

*Необходимо отметить необоснованное указание *Polygonum salsugineum* Vieb. для Сибири (Тупицына, 2006а).

5 новых для региона видов, преимущественно широко распространенных в Ханты-Мансийском автономном округе (*P. aviculare*, *P. boreale*, *P. neglectum* Bess., *P. propinquum*, *P. sabulosum* Worosch.).

В большинстве флористических и геоботанических работ по Тюменской области (Бордей, 2013; Тищенко, 2001; Хозяинова, Глазунов, 2000; и др.) спорыши продолжают упоминаться под названием *P. aviculare* s. l., что большей частью относится к такому широкому пониманию этого вида, которое соответствует фактически всему роду *Polygonum*, и при детальном изучении видового разнообразия оказывается бесполезным.

Материалы и методы. Полевые исследования, давшие материал для статьи, выполнялись в 1999–2006 гг. во всех административных выделах Тюменской области*: Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО), Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО), на юге области (Тобольский БФР) и почти во всех природных зонах и подзонах Зауралья – лесотундре, тайге, подтайге, лесостепи. Сборы спорышей велись попутно при флористических и геоботанических работах, а также специально для монографического изучения в естественных (ненарушенных) и нарушенных фитоценозах, а также в антропогенных сообществах на урбанизированных территориях. Их проводили И.В. Кузьмин с участием А.С. Афонина, И.С. Драчёва, Н.С. Драчёва, Н.Г. Ильминских, С.В. Кравченко, Н.И. Науменко, Н.В. Соловьёва: ЯНАО – 5; ХМАО – 4, Тобольский БФР – 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20; Н.В. Хозяинова с участием Е.С. Баянова, И.Н. Моисеевой, А.С. Мочалова, Н.В. Печорских: ЯНАО – 1, 2, 6; ХМАО – 4, 6; Тобольский БФР – 2, 4, 6, 7 (расшифровка административных районов представлена в таблице 1).

Всего собрано около 250 образцов. Гербарий хранится в г. Тюмень у коллекторов, дубликаты переданы в Гербарий им. Л.М. Черепнина Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева (KRAS) и Гербарий Алтайского государственного университета (ALTU). Часть сборов, выполненных поздним летом и в начале осени, не могла быть определена в связи с образованием осенних плодов с нарушенной скульптурой экзокарпия и измененной степенью расчленения околоцветника.

*Для районирования Тюменской области приняты ботанико-флористические районы (БФР) «Флоры Сибири» (Мальшев, 2003), номера административных районов указаны по «Общегеографическим картам ...» (2004).

Определение и анализ собранного материала, а также материала Гербариев LE и ТК, выполнены Н.Н. Тупицыной.

Результаты и обсуждение. Все виды рода спорыш – *Polygonum* на территории Тюменской области относятся к двум подсекциям (*Polygonum* и *Patula* Tzvel.) типовой секции.

Во флоре области по собственным и литературным данным, подтвержденным гербарным материалом, зафиксировано 15 видов рода. В Ямало-Ненецком автономном округе обнаружено 3 вида, в Ханты-Мансийском автономном округе – 9, Тобольском БФР – 15 видов (табл.). Выявлены новые виды для области, уже известные в других регионах Сибири – 2 вида (Тупицына, 2011), а также новые виды для Ямало-Ненецкого автономного округа – 1 вид и Тобольского БФР – 4 вида, дополнительные местонахождения для редко встречающихся видов в Ханты-Мансийском автономном округе и Тобольском БФР.

Новые виды для Тюменской области

Polygonum caspicum Kom. – 1. Тюменский р-н близ границы со Свердловской обл. Правобережье р. Пышма. 12 км южнее с. Успенка. Татарская д. Чаплык на р. Чаплык. Обочина грунтовой дороги, мусорные места. 56°58'22,32" с.ш., 65°4'24,59" в.д. Выс. 62 м над ур. м. 05 VIII 2011. И.В. Кузьмин. 2. Г. Тюмень. ул. Энергетиков. Обочина пешеходной дорожки. Н.В. Хозяинова. 03 VIII 2012. 3. Там же. Газон в промзоне. 03 VIII 2012. Н.В. Хозяинова. 4. Там же. У железной дороги. 03 VIII 2012. Н.В. Хозяинова. 5. Г. Тюмень. Ул. Республики у перекрестка с ул. Семакова. Газон у ТюмГУ. 08 VIII 2012. Н.В. Хозяинова. 6. Ялуторовский р-н. Пос. Заводопетровский. Сельская улица. 25 VII 2012. Н.В. Хозяинова.

P. rectum (Chrtek) H. Scholtz – 1. Викуловский р-н. Юго-восточная окраина с. Викулово. Левый берег р. Ишим выше автомобильного моста. Заливаемая пойма реки с *Salix alba*, *Artemisia abrotanum* и разнотравьем. 56°48'70,9" с.ш., 70°37'43,9" в.д. Выс. 81 м над ур. м. 04 VIII 2007. И.В. Кузьмин. 2. Г. Тюмень. Ленинский административный округ южнее лесопарка «Гилёвская роща». Вдоль ул. 50 лет Октября от развязки с ул. Республики до оврага речки Ключи. Участок старой промышленной железной дороги к базам. Ж.-д. насыпь, мусорные места. 57°7'22,90" с.ш., 65°36'58,31" в.д. Выс. 66 м над ур. м. 17 VII 2011. И.В. Кузьмин. 3. Г. Тюмень. Ул. Энер-

Таблица

Список видов рода спорыш – *Polygonum* по ботанико-флористическим и административным районам Тюменской области

Вид	Ботанико-флористические районы		
	ЯНАО	ХМАО	Тобольский
<i>P. arenastrum</i> Boreau	-	6	4, 7, 9, 20
<i>P. aviculare</i> L.	-	+	1, 2, 4, 6, 7, 12, 13, 19, 20
<i>P. boreale</i> (Lange) Small	6	+	4, 14, 20
<i>P. calcatum</i> Lindm.	-	+	1, 2, 4, 6
<i>P. caspicum</i> Kom.	-	-	6, 7
<i>P. humifusum</i> Merk ex C. Koch	1, 2, 5, 6	+	+
<i>P. neglectum</i> Bess.	-	+	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 20
<i>P. novoascanicum</i> Klok.	-	-	20
<i>P. patulum</i> Bieb.	-	-	+
<i>P. propinquum</i> Ledeb.	-	+	6, 7, 18
<i>P. rectum</i> (Chrtek) H. Scholtz	-	-	6, 7, 11
<i>P. rigidum</i> B. Skvorts.	-	-	6
<i>P. rurivagum</i> Jord. ex Boreau	-	-	6
<i>P. sabulosum</i> Worosch.	-	4	7, 9, 17
<i>P. volchovense</i> Tzvel.	5, 6	+	+
Всего	3	9	15

ЯНАО: Ямальский – 1, Тазовский – 2, Надымский – 5, Пуровский – 6; **ХМАО:** Октябрьский – 4, Сургутский – 6; **Тобольский БФР:** Уватский – 1, Тобольский – 2, Нижнетавдинский – 3, Ярковский – 4, Вагайский – 5, Тюменский – 6, Ялуторовский – 7, Аромашевский – 9, Сорокинский – 10, Викуловский – 11, Исетский – 12, Заводоуковский – 13, Омутинский – 14, Абатский – 17, Упоровский – 18, Армизонский – 19, Бердюжский – 20. Знаком “+” отмечены виды, указанные по литературным данным.

гетиков. Обочина пешеходной дорожки. 03 VIII 2012. Н.В. Хозяинова. **4.** Ялуторовский р-н. Памятник природы «Речка Бочанка». Берег р. Бочанка. Сорно-разнотравный луг. 25 VII 2012. Н.В. Хозяинова.

Новый вид для Ямало-Ненецкого автономного округа

***Polygonum volchovense* Tzvel. – 1.** Надымский р-н. Южная часть г. Новый Уренгой. Ул. им. 26 съезда КПСС от ул. Геологоразведчиков до автомобильного виадука над железной дорогой по проспекту Губкина. Газоны и обочины дорог. 12 VII 2006. И.В. Кузьмин. **2.** Там же. Между автомобильным виадуком над железной дорогой по проспекту Губкина и автомобильным мостом через р. Тамчара-Яха. Газоны и обочины дорог. 66°05' с.ш., 76°41' в.д. 12 VII 2006. И.В. Кузьмин. **3.** Пуровский р-н. Г. Губкинский. Газон. 19 VII 2012. Е.С. Баянов. **4.** Пуровский р-н. Комсомольское месторождение. Грунтовая отсыпка газовых скважин № 16 и насыпь моста через р. Воратаркаяха. 21 VII 2012. Е.С. Баянов.

Новые виды для Тобольского БФР

Два вида уже указаны выше как новые для Тюменской области (*P. caspicum*, *P. rectum*), а также:

***Polygonum boreale* (Lange) Small – 1.** Бердюжский р-н. 27 км юго-восточнее с. Бердюжье. Южные окр. д. Окунёва. Юго-восточный берег солёного оз. Солёное. Полоса галофитов вокруг песчаного пляжа. 55°42'12,60" с.ш., 68°41'73,20" в.д. Выс. 130 м над ур. м. 31 VII 2010. И.В. Кузьмин. **2.** Омутинский р-н. Близ истока р. Вагай. Южная часть с. Омутинское от ж.-д. вокзала до церкви и южной окраины кладбища. Обочины грунтовых дорог, мусорные места. 56°27'39,16" с.ш., 67°39'52,64" в.д. Выс. 122 м над ур. м. 03 VIII 2011. И.В. Кузьмин. **3.** Нижнетавдинский р-н. 2 км юго-восточнее д. Петрунькино. 2,5 км юго-западнее оз. Ивашкино. Водораздел рек Иска и Тавда. У высоты 76 м над ур. м. Обочины трассы. 57°32'20,57" с.ш., 66°13'6,41" в.д. Выс. 76 м над ур. м. 07 VIII 2011. И.В. Кузьмин, И.С. Драчёв.

***P. sabulosum* Worosch. – 1.** Абатский р-н. Юго-восточные окр. с. Абатское. У автомобильного моста через р. Ишим по автотрассе 1Р402 Тюмень-Омск. Склоны насыпи моста. 56°16,596' с.ш., 70°29,298' в.д. Выс. 65 м над ур. м. 30 VIII 2009. И.В. Кузьмин. **2.** Тюменский р-н близ границы со Свердловской обл. Левобережье р. Пышма, с. Успенка, от трассы Р351 Тюмень-Екатеринбург на юг к реке Пышма до границы заказника «Успенский». Мусорные места, обочины дорог. 57°4'28,78" с.ш., 65°3'48,20" в.д. Выс. 77 м над ур. м. 05 VIII 2011. И.В. Кузьмин.

3. Аромашевский р-н. Правобережье р. Вагай. 72 км северо-восточнее д. Слободчики. 2 км севернее д. Новые Юрты. Сверток на восток с дороги Голышманово-Вагай. У компрессорной станции. Свалка на опушке соснового леса. 57°14'54,61" с.ш., 69°08'35,62" в.д. Выс. 70 м над ур. м. 20 VIII 2011. И.В. Кузьмин, А.С. Мочалов. 4. Ялуторовский р-н. Пос. Заводопетровский. Сельская улица. 25 VII 2012. Н.В. Хозяинова.

Дополнительные местонахождения для редко встречающихся видов Ханты-Мансийский автономный округ

Polygonum sabulosum – 1. Октябрьский р-н. Левобережье реки Обь. Пос. Приобье. Обочины дорог. 62°33'57,6" с.ш., 65°38'37,1" в.д. Выс. 19 м над ур. м. 17 VII 2007. И.В. Кузьмин, Н.С. Драчёв, Н.В. Соловьёв.

Тобольский БФР

Polygonum novoascanicum Клок. – 1. Бердюжский р-н. 27 км юго-восточнее с. Бердюжье. Южные окр. д. Окунёва. Юго-восточный берег солёного оз. Солёное. Полоса галофитов вокруг песчаного пляжа. 55°42'12,60" с.ш., 68°41'73,20" в.д. Выс. 130 м над ур. м. 31 VII 2010. И.В. Кузьмин.

P. rigidum B. Skvorts. – 1. Тюменский р-н. Северо-западные окр. г. Тюмень. Пос. Березняковский. Обочина шоссе. 23 VII 2012. Н.В. Хозяинова.

P. rurivagum Jord. ex Voreau – 1. Тюменский р-н. Северо-западные окр. г. Тюмень. Пос. Березняковский. Обочина шоссе. 23 VII 2012. Н.В. Хозяинова.

Выводы. 1. Во флоре Тюменской области зафиксировано 15 видов рода *Polygonum*, относящихся к подсекциям *Polygonum* и *Patula* типовой секции: в Ямало-Ненецком автономном округе – 3, в Ханты-Мансийском автономном округе – 9, в Тобольском БФР – 15 видов.

2. Новые виды для территории Тюменской области: *P. caspicum*, *P. rectum*.

3. Новые виды для ботанико-флористических районов: Ямало-Ненецкий автономный округ – *P. volchovense*; Тобольский БФР – *P. boreale*, *P. caspicum*, *P. rectum*, *P. sabulosum*.

4. Дополнительные местонахождения для редко встречающихся видов: Ханты-Мансийский автономный округ – *P. sabulosum*; Тобольский БФР – *P. novoascanicum*, *P. rigidum*, *P. rurivagum*.

Благодарим В.И. Курбатского и Н.В. Курбатскую за помощь в работе с фондами Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета.

ЛИТЕРАТУРА

- Бордей Р.Х.** Флора города Сургута: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Томск, 2013. – 22 с.
- Глазунов В.А.** Флора природного парка “Нумто” (Белоярский район, Ханты-Мансийский автономный округ) // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2005. – № 6. – С. 3–15.
- Гордягин А.А.** Материалы для познания почв и растительности Западной Сибири. Ч. 1 // Труды об-ва естествоиспытателей при Казанском ун-те. – Казань, 1900. – Т. 34, вып. 3. – С. 1–222.
- Гордягин А.А.** Материалы для познания почв и растительности Западной Сибири. Ч. 2 // Труды об-ва естествоиспытателей при Казанском ун-те. – Казань, 1901. – Т. 35, вып. 2. – С. 223–528.
- Городков Б.Н.** Подзона лиственных лесов в пределах Ишимского уезда Тобольской губернии // Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию колонизационных районов Азиатской России. – Ч. II. Ботанич. исслед. 1912 года. – Вып. 3. – Петроград, 1916. – 198 с.
- Комаров В.Л.** Секция *Avicularia* Meisn. // Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – Т. 5. – С. 596–639.
- Крылов П.Н.** *Polygonum* L. Гречиха // Флора Западной Сибири. – Томск, 1930. – Вып. 4. – С. 849–870.
- Левина Р.Е.** Морфология и экология плодов. – Л.: Наука, 1987. – 159 с.
- Мальшев Л.И.** Предисловие // Флора Сибири. – Новосибирск: Наука, 2003. – Т. 14. – С. 5–8.
- Общегеографические карты Российской Федерации. Тюменская область, Ханты-Мансийский-Югра и Ямало-Ненецкий автономные округа. Масштаб 1:1500000. – Омск: ФГУП “Омская картографическая фабрика”, 2004.
- Петровский В.В.** Сем. Polygonaceae – Гречишные // Арктическая флора СССР. – Л.: Наука, 1966. – Т. 5. – С. 140–179.
- Пяк А.И., Эбель А.Л., Эбель Т.В.** Новые и редкие виды растений во флоре Алайского края и Республики Алтай // Krylovia, 2000. – Т. 2, № 1. – С. 67–72.
- Таран Г.С., Седелникова Н.В., Писаренко О.Ю., Голомолзин В.В.** Флора и растительность Елизаровского государственного заказника (Нижняя Обь). – Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 2004. – 212 с.

Тищенко М.П. Растительный покров обочин автомобильных дорог в тундровой и таежной зонах Западной Сибири // Журнал Сибирского федерального ун-та. Сер. Биол., 2001. – Т. 1., № 4,– С. 36–53.

Туницына Н.Н. Род *Polygonum* L. – Спорыш // Флора Сибири. – Новосибирск: Наука, 1992. – Т. 5. – С. 125–133, 268–269.

Туницына Н.Н. Дополнение к флоре Сибири (Polygonaceae) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Материалы V международной научно-практической конференции (21–23 ноября 2006 г., г. Барнаул). – Барнаул: АзБука, 2006а. – С. 274–275.

Туницына Н.Н. Сем. Гречишные – Polygonaceae Juss. // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа / И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло, М.Н. Ломоносова и др. – Новосибирск: Баско, 2006б. – С. 72–80.

Туницына Н.Н. Дополнение к флоре Сибири (Polygonaceae Juss.) // Turczaninowia, 2011. – Т. 14, № 1. – С. 55–58.

Харитонцев Б.С. Определитель растений юга Тюменской области. – Тобольск: Тобольский гос. педагогич. ин-т им. Д.И. Менделеева, 1994. – 441 с.

Харитонцев Б.С. Флорогенетические комментарии к “Зелёной книге Сибири” (степи, солонцы). – Тобольск: Изд-во Тобольской гос. социально-педагогич. академии им. Д.И. Менделеева, 2010. – 141 с.

Хозяинова Н.В., Глазунов В.А. Флора и растительность Исетского района Тюменской области // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во Ин-та проблем освоения Севера СО РАН, 2000. – Вып. 1. – С. 27–36.

Цвелёв Н.Н. О видах секции *Polygonum* рода *Polygonum* L. в европейской части СССР // Новости сист. высш. раст., 1979. – Т. 15. – С. 128–142.

Цвелёв Н.Н. Род спорыш – *Polygonum* L. // Флора Восточной Европы. – СПб.: Мир и семья-95, 1996. – Т. 9. – С. 136–150.

Эбель А.Л. Виды рода *Polygonum* L. в Русском и Монгольском Алтае // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: Тезисы докладов II Росс. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения П.Н. Крылова (Томск, 24–26 апреля 2000 г.). – Томск, 2000. – С. 164–165.

Ledebour C.F. Flora Rossica. – Stuttgartiae: Sumtibus Librariae E. Schweizerbart, 1849–1851. – Vol. 3. Pars II. Monochlamydeae. – P. [1]–8 + [493]–866.

McNeill J., Barrie F.R., Buck W.R., Demoulin V., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Marhold K., Prado J., Prud’homme van Reine W.F., Smith G.F., Wiersema J.H., Turland N.J. International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011 // Regnum Vegetabile, 2012. – Vol. 154. – xxx+240 p.