

УДК 582.711.711(571.51)

НОВАЯ ФОРМА ТАВОЛГИ ИЗВИЛИСТОЙ С ЗАПАДНОГО САЯНА

А. В. Каракулов¹, Д. Н. Шауло¹, Е. А. Шикалова^{2,3}

¹ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
ул. Золотодолинская, 101, Новосибирск, 630090

² Объединенная дирекция государственного природного биосферного
заповедника «Саяно-Шушенский»
и национального парка «Шушенский бор»
ул. Заповедная, 7, Шушенское, Красноярский край, 662710

³ Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
проспект Ленина, 90, Абакан, Республика Хакасия, 655017

E-mail: krk@inbox.ru, dshaulo@yandex.ru, e.shikalova@vail.ru

Поступила в редакцию 01.07.2022 г.

Вопросы изучения биологического разнообразия, в том числе и на внутривидовом уровне, – одни из важнейших в биологии. Формовое разнообразие древесных растений выявлено далеко не полностью. Чаще всего новые формы выявляют по габитусу кроны, размерам и форме листовых пластинок и их опушению, размерам и окраске цветков. Значительно реже обращают внимание на окраску листьев. В процессе полевых работ в 2021 г. на Куртушибинском хребте, входящем в систему Западного Саяна, на территории охранной зоны государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский» близ населенного пункта Базага, авторами была обнаружена небольшая популяция таволги извилистой (*Spiraea flexuosa* Fisch ex Cambess.) с яркими карминно-красными листьями. Ранее у таволги извилистой никаких форм отмечено не было. Однако для близкородственного вида *S. chamaedryfolia*, которую некоторые авторы ранее считали синонимом таволги извилистой, были описаны 3 формы: *f. crataegifolia* Zhl., *f. transiens* Zhl. и *f. stenophylla* Zhl. Они различались только формой и размерами листовых пластинок. Формы с иной окраской листьев, кроме типичной зеленой, ранее не описывались. Найденная форма, интродуцированная в дендрарий ЦСБС СО РАН, сохранила свои признаки. В соответствии с Кодексом ботанической номенклатуры, ей присвоено наименование *Spiraea flexuosa* Fisch ex Cambess. *f. atropurpurea* Karakulov et Shaulo. Краснолистая форма таволги извилистой отличается высокой декоративностью и может с успехом использоваться в озеленении населенных пунктов Сибири.

Ключевые слова: таволга извилистая, Куртушибинский хребет, Саяно-Шушенский государственный природный биосферный заповедник, Красноярский край.

DOI: 10.15372/SJFS20230210

ВВЕДЕНИЕ

В процессе полевых работ в 2021 г. на Куртушибинском хребте, входящем в систему Западного Саяна, на территории охранной зоны государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский», близ населенного пункта Базага, нами была обнаружена небольшая популяция таволги извилистой (*Spiraea flexuosa* Fisch ex Cambess.) с яркими карминно-красными листьями.

Таволга извилистая относится к секции *Chamaedryon* Ser. рода *Spiraea* L. семейства Rosaceae Juss (Пояркова, 1939; Положий, 1988; Полякова и др., 2015; Poliakova et al., 2018). Это кустарник с прямыми или коленчато изогнутыми ветвями, достигающий высоты 1.5 м. Побеги с бледно-желтой или коричневатой-желтой корой, ребристые. Листья от продолговато-яйцевидных до продолговато-эллиптических, цельные, острые, с клиновидным или округлым основанием, почти от основания или выше середины

(на генеративных побегах) неравно-зубчатые, 1–4 (6) см длиной и 0.6–2 (2.5) см шириной, на коротких черешках, равных или немного длиннее почек. Соцветия 4–15-цветковые, щитковидные. Цветоножки голые, 8–18 мм длиной. Венчик белый, 8–10 (12) мм диаметром. Листовки опушены только в верхней части, столбики отходят от брюшного шва. Ареал – горные районы Южной Сибири, Южная Якутия, юг Дальнего Востока России и прилегающие районы Монголии, Китая и Кореи.

Следует отметить, что не все исследователи согласны с самостоятельностью вида. Так, П. Н. Крылов (1933) трактовал его как *S. chamaedryfolia* L. var. *flexuosa* Maxim., В. А. Недолужко (1995) приводил вид для флоры Дальнего Востока как *S. chamaedryfolia* L. ssp. *flexuosa* (Fisch. ex Cambess.) Nedoluzhko, а В. М. Старченко (2008) в качестве синонима *S. flexuosa* указывала *S. elegans* Pojark. Вместе с тем В. В. Шульгина (1954), А. В. Положий (1988) и И. Ю. Коропачинский (2002), признавали самостоятельность вида *S. flexuosa* Fisch. ex Cambess.

Ранее у таволги извилистой никаких форм не было отмечено, однако для *S. chamaedryfolia* были описаны 3 формы: f. *crataegifolia* Zhl. с широкояйцевидными листьями до 8 см длиной и 4.5 см шириной, f. *transiens* Zhl. с узкояйцевидными надрезанными или двоякозубчатыми листьями и f. *stenophylla* Zhl. с пурпурно-фиолетовыми молодыми побегами и ланцетовидными листьями, с легким синеватым налетом снизу (Коропачинский, 2002). Формы *S. chamaedryfolia* с иной окраской листьев, кроме типичной зеленой, ранее не описывались. Отмечались высокая полиморфность этого вида и необходимость изучения его изменчивости с целью введения в культуру многочисленных внутривидовых (прежде всего декоративных) форм (Коропачинский, 2002).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Гербарные материалы таволги извилистой с яркими, карминно-красными листьями собраны на Куртушибинском хребте, в точке с координатами 52.054453° с. ш., 92.134522° в. д. Всего, ввиду ограниченной популяции, собрано и проанализировано 7 гербарных листов. Интродукция живых экземпляров проведена на научном участке лаборатории дендрологии Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск). Изучение морфологических

особенностей и фотографирование объектов проведено с использованием стереоскопического микроскопа Carl Zeiss Discovery V 12. Голотип и изотип хранятся в гербарии им. М. Г. Попова (NSK), лектотипы – в гербарии им. И. М. Красноборова (NS) и в гербарии Алтайского государственного университета (ALTU), г. Барнаул. Акронимы гербариев приведены согласно В. М. Thiers (2016) и The New York Botanical Garden Herbarium (2023). Изображение голотипа *S. flexuosa* f. *atropurpurea* получено с помощью Microtek ObjectScan 1600. Лектотипификация *S. flexuosa* проведена по правилам Международного кодекса номенклатуры водорослей, грибов и растений (Шэньчжэньский кодекс) (International Code..., 2018) и сверена с контрольными списками синонимов сосудистых растений мира (Hassler, 2023).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Spiraea flexuosa Fisch ex Cambess. f. *atropurpurea* Karakulov et Shaulo forma nova.

Голотип: Россия, Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, Куртушибинский хребет, охранный зона Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника, окрестности д. Базага, правый берег Енисея, подножие скального останца. Lat: 52.054453° с. ш., Lon: 92.134522° в. д., высота – 540 м над ур. м., 14.07.2021. Coll. & Det. A. Karakulov. Barcode № «NSK 0000923» (рис. 1).

Изотип: Россия, Красноярский край, Ермаковский район, Западный Саян, Куртушибинский хребет, охранный зона Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника, окрестности д. Базага, правый берег Енисея, подножие скального останца. Lat: 52.054453° с. ш., Lon: 92.134522° в. д., высота над уровнем моря: 540 м, 14.07.2021. Coll. & Det. A. Karakulov et D. Shaulo. Barcode № «NSK 0000923».

Spiraea flexuosa Fisch ex Cambess. f. *atropurpurea* Karakulov et Shaulo forma nova is a shrub with straight, ribbed, yellow-brown shoots up to 1 m tall. Young shoots have a weak short pubescence. Leaves oblong-ovate to oblong-elliptic 3.5–4.5 (5) cm long and 1.5–2.5 (3) cm wide, doubly serrated, on short 3–5 mm petioles. The base of the leaf blade is wedge-shaped or rounded. The underside of the leaf has pubescence, especially developed along the veins. The upper epidermis of the leaf is intensely carmine red, the lower epidermis is olive green.



Рис. 1. Голотип *Spiraea flexuosa* Fisch ex Camberss. f. *atropurpurea* Karakulov et Shaulo.

Spiraea flexuosa Fisch ex Camberss. f. *atropurpurea* Karakulov et Shaulo forma nova – кустарник с прямыми ребристыми, желто-коричневыми побегами до 1 м высотой. Молодые побеги имеют слабое короткое опушение. Листья от продолговато-яйцевидных до продолговато-эллиптических, 3.5–4.5 (5) см длиной и 1.5–2.5 (3) см шириной, двоякозубчатые, на коротких (3–5 мм) черешках. Основание листовой пла-

стинки клиновидное или округлое. Нижняя сторона листа имеет опушение, особенно развитое вдоль жилок. Верхний эпидермис листа интенсивно карминно-красный, нижний эпидермис – оливково-зеленый (рис. 2).

Фитоценоз представлял собой кустарниковые заросли у подножия скального останца, состоящие из *S. chamaedryfolia* L., *S. sericea* Turcz., *S. flexuosa*, *Rhododendron ledebourii* Pojark., *Rosa*

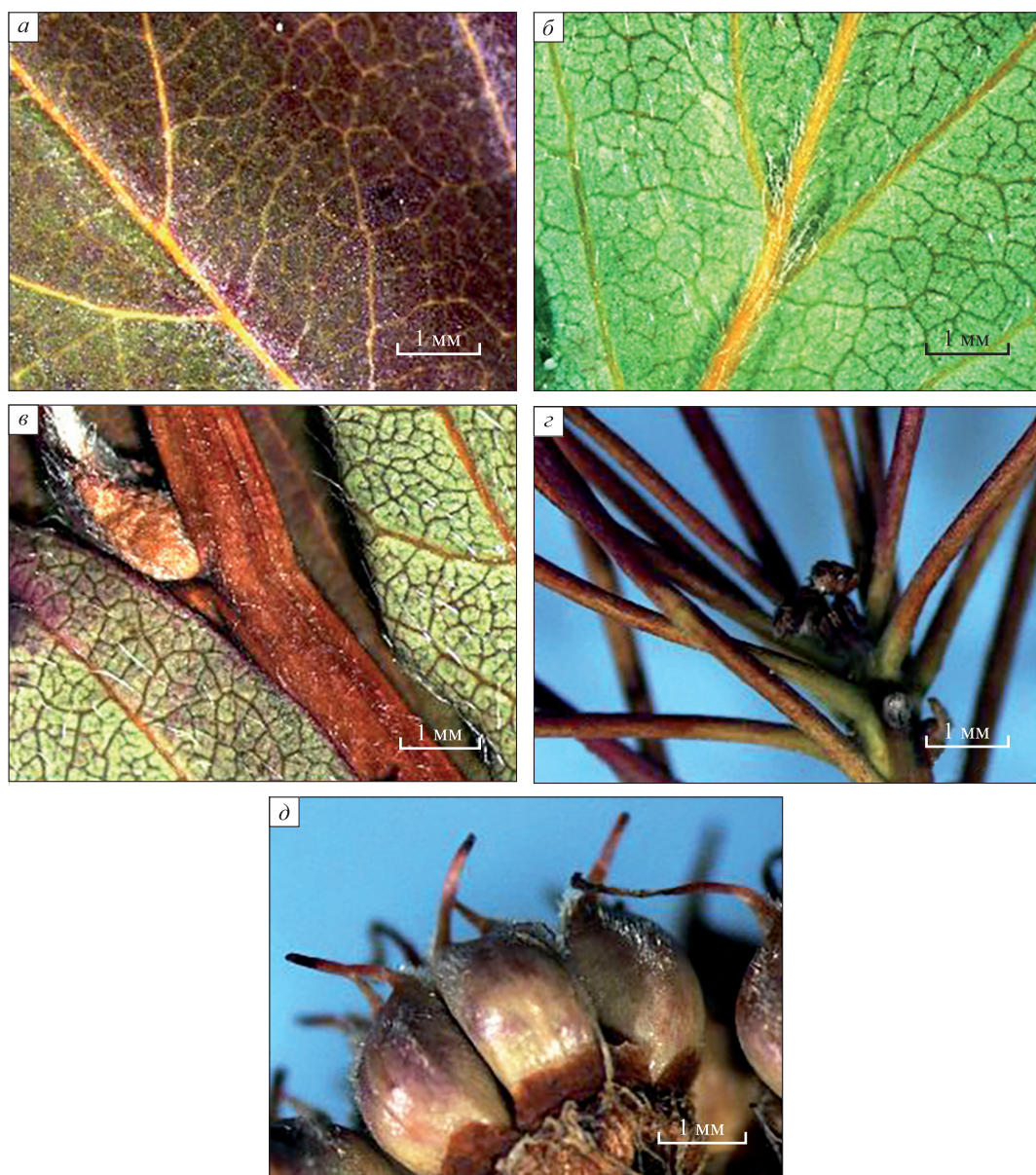


Рис. 2. Некоторые морфологические особенности *Spiraea flexuosa* Fisch ex Cambess. f. *atropurpurea* Karakulov et Shaulo.

а – верхняя сторона листовой пластинки; *б* – нижняя сторона листовой пластинки; *в* – опушение молодого побега; *г* – опушение листьев; *д* – опушение листьев.

acicularis Lindl., с участием *Veratrum nigrum* L., *Lactuca sibirica* (L.) Maxim., *Silene stylosa* Bunge. и др.

Описываемая форма отличается высокой декоративностью и может быть рекомендована для использования в озеленении, учитывая, что таволга извилистая давно введена в культуру и широко используется для одиночных посадок, создания куртин и живых изгородей.

Работа выполнена в рамках Государственного задания Центрального сибирского ботанического сада СО РАН № АААА-А21-121011290027-6 по проекту «Теоретические и прикладные аспек-

ты изучения генофондов природных популяций растений и сохранения растительного разнообразия вне типичной среды обитания (*ex situ*)».

При подготовке статьи использованы материалы биоресурсной научной коллекции ЦСБС СО РАН «Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (НСК)», № УНУ 440537.

Авторы выражают глубокую благодарность руководству и сотрудникам научного отдела Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника за помощь в организации проведения полевых работ и сбора материалов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Коропачинский И. Ю. Древесные растения Азиатской России. Новосибирск: Акад. изд-во «Гео», 2002. 707 с.
- Крылов П. Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1933. Т. 7. С. 1449–1830.
- Недолужко В. А. Конспект дендрофлоры российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1995. 207 с.
- Полякова Т. А., Шатохина А. В., Ширманов М. В., Бондаренко Г. Н. Оценка таксономических отношений у сибирских представителей секции *Chamaedryon* Ser. рода *Spiraea* L. (Rosaceae Juss.) на основе анализа нуклеотидного полиморфизма ITS региона // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сб. науч. ст. по материалам XIV Междунар. науч.-практ. конф. (25–29 мая 2015 г., Барнаул). Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2015. С. 353–358.
- Положий А. В. *Spiraea* // Флора Сибири / Ред. А. В. Положий, Л. И. Малышев. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. Т. 8. С. 10–20.
- Пояркова А. И. *Spiraea* // Флора СССР / Ред. В. Л. Комаров. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1939. Т. 9. С. 283–305.
- Старченко В. М. Флора Амурской области и ее охрана. М.: Наука, 2008. 228 с.
- Шульгина В. В. Деревья и кустарники СССР / Ред. С. Я. Соколов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 3. С. 269–332.
- Hassler M. Synonymic checklists of the vascular plants of the world (14.7, Jan. 2023) <https://www.worldplants.de>
- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code), 2018. <https://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>
- Poliakova T. A., Shatokhina A. V., Bondarenko G. N., Polotov D. V. Assessment of genetic diversity of some Siberian and Far Eastern species of the genus *Spiraea* (Rosaceae) by newly developed multiplex panels of nuclear SSR loci // Vavilovskii Zhurnal Genetiki i Selekcii (Vavilov J. Gen. Breed.). 2018. V. 22. N. 6. P. 654–659.
- The New York Botanical Garden Herbarium (NY), 2023. <https://www.gbif.org/dataset/d415c253-4d61-4459-9d25-4015b9084fb0>
- Thiers B. M. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Bot. Garden's Virtual Herbarium, 2016. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>

A NEW FORM OF *Spiraea flexuosa* FROM WESTERN SAYANA. V. Karakulov¹, D. N. Shaulo¹, E. A. Shikalova^{2,3}¹ Central Siberian Botanical Garden, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch
Zolotodolinskaya str., 101, Novosibirsk, 630090 Russian Federation² Joint Directorate of the Sayano-Shushenskiy State Natural Biosphere Reserve
and Shushenskiy Bor National Park
Zapovednaya str., 7, Shushenskoe, Krasnoyarsk Krai, 662710 Russian Federation³ N. F. Katanov Khakass State University
Prospekt Lenina, 90, Abakan, Republic of Khakassia, 655017 Russian FederationE-mail: krk@inbox.ru, dshaulo@yandex.ru, e.shikalova@vail.ru

The issues of studying biological diversity, including at the intraspecific level, are among the most important in biology. The form diversity of woody plants is far from fully revealed. Most often, new forms are identified by crown habit, size and shape of leaf blades and their pubescence, size and color of flowers. Much less attention is paid to the color of the leaves. In the course of fieldwork in 2021, on the Kurtushibinsky Ridge, which is part of the Western Sayan system, in the protected zone of the Sayano-Shushensky State Natural Biosphere Reserve near the village of Bazaga, the authors found a small population of spiraea flexuous (*Spiraea flexuosa* Fisch ex Cambess.) with bright, carmine-red leaves. Previously, no forms were noted in spiraea flexuous. However, for the closely related species *S. chamaedryfolia*, which some authors previously considered a synonym for spiraea flexuous, 3 forms were described: *f. crataegifolia* Zhl., *f. transiens* Zhl. and *f. stenophylla* Zhl. They differed only in the shape and size of the leaf blades. Forms with leaves other than typical green have not been described before. The found form, being introduced into the arboretum of the Central Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, retained its characteristics. In accordance with the Code of Botanical Nomenclature, she was given the name – *Spiraea flexuosa* Fisch ex Cambess., *f. atropurpurea* Karakulov et Shaulo. The red-leaved form of spiraea flexuous is highly decorative and can be successfully used in landscaping settlements in Siberia.

Keywords: *spiraea flexuous*, Kurtushibinsky Ridge, Sayano-Shushensky State Natural Biosphere Reserve, Krasnoyarsk Krai.**How to cite:** Karakulov A. V., Shaulo D. N., Shikalova E. A. A new form of *Spiraea flexuosa* from Western Sayan // *Sibirskij Lesnoj Zhurnal* (Sib. J. For. Sci.). 2023. N. 2. P. 85–89 (in Russian with English abstract and references).