

УДК 582

Новая форма *Stuckenia filiformis* (Potamogetonaceae) из Казахстана

Б.Ф. Свириденко*

Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия

*Автор для переписки: bosviri@mail.ru

Аннотация. Приведено описание новой для науки формы *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner f. *minima* Sviridenko, forma nova, обнаруженной в двух озёрах на Кокчетавской возвышенности в Казахстане. Показано, что новая форма имеет меньшие размеры листьев, соцветий, плодов и отличается низкорослостью в сравнении с опубликованными морфометрическими параметрами *S. filiformis*. Приведены количественные данные по экологическим условиям обитания новой формы. Указаны места хранения голотипа и других типовых образцов.

Ключевые слова: Казахстан, Кокчетавская возвышенность, новая форма, столонно-клубневый гидромакрофит, Potamogetonaceae, *Stuckenia filiformis*

Виды рода *Stuckenia* Börner¹ (Potamogetonaceae Bercht. et J. Presl.) отличаются от видов рода *Potamogeton* L. морфологией листьев (имеют листовые влагалища), соцветий (мутовки цветков или плодов расставленные), а также более высоким уровнем ploидности (Holub, 1997; Kaplan, 2008). По строению цветков и плодов виды рода *Stuckenia* не отличаются от видов рода *Potamogeton*, в связи с чем они рассматривались многими систематиками в составе последнего и объединялись в подрод *Coleogeton* Rchb. (Юзепчук / Juzepczuk, 1934; Доброхотова / Dobrokhotova, 1956; Мязметс / Mязметс, 1979).

При обработке коллекции *Potamogetonaceae*, собранной автором в 1986 г. в северных районах Казахстана, были отмечены образцы, имеющие морфологические признаки, не соответствующие общему диагнозу вида, указанного для этой территории, – *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner. Новая форма отличается характерным габитусом, малыми размерами листьев, соцветий, плодов, крайней низкорослостью и имеет ареал в пределах Кокчетавской возвышенности на территории Казахстана.

Для сравнения морфометрических параметров новой формы с диагностическими признаками *Stuckenia filiformis* использованы данные из работы Z. Kaplan (2008), в которой обобщены материалы ведущих мировых коллекций по роду *Stuckenia*, учтены также некоторые ранние работы (Юзепчук / Juzepczuk, 1934; Доброхотова / Dobrokhotova, 1956; Мязметс /

¹ Здесь и далее написание фамилий авторов таксонов и их сокращение скорректированы по «IPNI. International Plant Name Index» (IPNI, 2025).

Myaemets, 1979). Отметим, что в некоторых из этих работ *S. filiformis* указан как корневищное растение (Юзепчук / Juzepczuk, 1934; Доброхотова / Dobrokhotova, 1956), однако, по нашим данным, подземная побеговая система у этого вида представлена однолетними столонами, формирующими к осени мелкие зимующие клубеньки с апикальными почками возобновления (Свириденко / Sviridenko, 1991, 2000). Вид *Stuckenia filiformis* остаётся недостаточно изученным до настоящего времени. В литературе отмечается, что во многих коллекциях образцы из южных районов бывшего СССР, определенные как *S. filiformis* (\equiv *Potamogeton filiformis* Pers.), принадлежат *S. pectinata* (L.) Börner, (\equiv *Potamogeton pectinatus* L.) (Мяэметс / Myaemets, 1979) или описаны как новые таксоны *Potamogeton austrosibiricus* Kaschina, *P. rostratus* Hagstr. var. *humilis* Volobaev (Kaplan, 2008), которые сейчас сведены в синонимы к *Stuckenia filiformis* (POWO, 2025). В связи с этим получение новых данных о морфологической изменчивости и экологии *S. filiformis* в природных популяциях является актуальной задачей.

Фактический материал (13 гербарных листов) собран автором в озёрах Большое Чебачье и Зеренда (Казахстан, Кокчетавская возвышенность). Горные озёра, расположенные на гранитных массивах Кокчетавской возвышенности, занимают глубокие эндогенные тектонические грабенно-трещинные котловины (глубина озёр до 20–40 м) и имеют длительную геологическую историю (Сваричевская / Svarichevskaya, 1961; Муравлёв и др. / Muravlev et al., 1969). Водные экосистемы таких озёр могли обеспечить в течение длительного времени определённую стабильную среду для осуществления эволюционных процессов среди широко распространённых и очень изменчивых видов рода *Stuckenia*.

В озере Большое Чебачье обследовано два участка местной популяции новой формы *Stuckenia filiformis*: в западной (53°06'45" с.ш., 70°15'23" в.д.) и восточной (53°06'05" с.ш., 70°19'10" в.д.) частях озера. Популяция представлена большим числом особей, проективное покрытие вида в прибрежной акватории с глубинами от 0,3–0,5 до 1,2 м составляет 10 %. Донными грунтами на этих мелководьях являются гравий, крупнозернистый песок и тонкодетритный серый ил. Вторая популяция, обнаруженная в западной части озера Зеренда (52°55'18" с.ш., 69°05'07" в.д.), относительно малочисленная (проективное покрытие вида до 5 %). Популяция распространена в прибрежье с глубинами от 0,1 до 1,2 м на гравии и крупнозернистых песках.

Детальное изучение собранных образцов позволило описать новую для науки форму *Stuckenia filiformis*.

Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner f. *minima* Sviridenko, *forma nova (рис. 1, 2 / Figure 1, 2).

Plants hydrophilic perennials, with underground stolons up to 0.6–0.8 mm thick, at the nodes of which adventitious roots and aboveground (underwater) shoots are formed. Generative aboveground shoots together with peduncles 4(–5)–8(–12) cm tall. Shoot branching basitonic. Leaves narrowly linear, almost threadlike, thickish, opaque, with blunt tip, 36–68 mm long, 0.3–0.6 mm wide. Leaf sheaths

fused at the bottom, 4–9 mm long, 0.4–0.9 mm wide, with ligule 2–7 mm long. Flowering underwater, peduncles formed mainly in axils of lower and middle leaves, 14–70 mm long, 0.4–0.5 mm thick, bearing spikelets 4–14 mm long, with 2–4 floral or fruiting whorls. Flowers 1.0–1.3 mm in diameter. Tips of inflorescences usually not above the tips of leaves, rarely protruding 1–2 cm above the latter. Fruits 1.8–2.1 mm long, 1.1–1.3 mm wide. Seeds and underground tubers, up to 5 mm long and up to 3 mm wide, with apical bud, overwinter. Fl., fr. VII–VIII.

H o l o t y p e : Kazakhstan, Kokchetav Upland, Bolshoe Chebachye Lake, eastern part (N 53°06'05", E 70°19'10"), 26 VII 1986, B.F. Sviridenko (OMSK, isotypes LE, TK: TK-006605).

P a r a t y p e s : Kazakhstan, Kokchetav Upland, Bolshoe Chebachye Lake, western part (N 53°06'45", E 70°15'23"), 29 VII 1986, B.F. Sviridenko (OMSK); Kazakhstan, Kokchetav Upland, Zerenda Lake, eastern part (N 52°55'18", E 69°05'07"), 21 VII 1986, B.F. Sviridenko (OMSK).

A f f i n i t y . The form is distinguished by shorter leaves (36–68 mm rather than 33–180 mm), short peduncles (14–70 mm rather than 38–205 mm), short spikelets (4–14 mm rather than 12–65 mm), fewer whorls in the spikelets (2–4 rather than 3–7), smaller fruits (1.8–2.1 mm long versus 2.1–3.0 mm long). The described form of the species is characterized by short stature (up to 12 cm).

G e o g r a p h i c r a n g e a n d e c o l o g y . Kazakhstan, Kokchetav Upland, in lakes at a depth of up to 1.2 m, on fine-grained gray silts, sands and gravel. Water of the bicarbonate class of the calcium, sodium or magnesium group, total mineralization 0.7–1.2 g/dm³, total hardness up to 6.0 mg-eq/dm³, pH = 7.2–8.2.

Растения гидрофильные, многолетние, с подземными столонами до 0,6–0,8 мм толщ., в узлах которых образуются придаточные корни и надземные (подводные) побеги. Высота генеративных надземных побегов вместе с цветоносами 4(–5)–8(–12) см. Ветвление побегов базитонное. Листья узколинейные, почти нитевидные, толстоватые, непросвечивающие, с тупой верхушкой, 36–68 мм дл., 0,3–0,6 мм шир. Листовые влагалища сросшиеся в нижней части, 4–9 мм дл., 0,4–0,9 мм шир., с язычком 2–7 мм дл. Цветение подводное; цветоносы образуются преимущественно в пазухах нижних и средних листьев, 14–70 мм дл., 0,4–0,5 мм толщ., несут колоски 4–14 мм дл. с 2–4 цветочными или плодущими мутовками. Цветки 1,0–1,3 мм в диам. Верхушки соцветий обычно не превышают верхушек листьев, редко выступают над ними на 1–2 см. Плоды 1,8–2,1 мм дл., 1,1–1,3 мм шир. Семена и подземные клубеньки до 5 мм дл., до 3 мм шир. с апикальной почкой, зимующие. Цв., пл. VII–VIII.

Г о л о т и п : Казахстан, Кокчетавская возвышенность, озеро Большое Чебачье, восточная часть (53°06'05" с.ш., 70°19'10" в.д.), 26 VII 1986, Б.Ф. Свириденко (OMSK, изотипы LE, TK: TK-006605).

П а р а т и п ы : Казахстан, Кокчетавская возвышенность, озеро Большое Чебачье, западная часть (53°06'45" с.ш., 70°15'23" в.д.), 29 VII 1986, Б.Ф. Свириденко (OMSK); Казахстан, Кокчетавская возвышенность, озеро Зеренда, восточная часть (52°55'18" с.ш., 69°05'07" в.д.), 21 VII 1986, Б.Ф. Свириденко (OMSK).



Рис. 1. Голотип *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner f. *minima* Sviridenko, forma nova (OMSK). Масштабная линейка 5 см

Figure 1. Holotype of *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner f. *minima* Sviridenko (OMSK). Scale bar 5 cm



Рис. 2. Общий вид и отдельные части растения *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner f. *minima* Sviridenko (Казахстан, Кокчетавская возвышенность, озеро Большое Чебачье, восточная часть, 53°06'05" с.ш., 70°19'10" в.д., 26 VII 1986. Фото Б.Ф. Свириденко, 2025:

A – общий вид генеративных побегов; *B* – поперечные срезы нижней части влагалища листа; *C* – плодуши колоски; *D* – плоды. Масштабная линейка 5 см (*A*), 1 мм (*B*), 1 см (*C*), 5 мм (*D*)

Figure 2. Habitus and parts of the plant *Stuckenia filiformis* f. *minima* (Kazakhstan, Kokchetav Upland, Bolshoe Chebachye Lake, eastern part, N 53°06'05", E 70°19'10", 26 VII 1986). Photos by B.F. Sviridenko, 2025:

A – general view of generative shoots; *B* – cross sections of the leaf sheaths in the lower part; *C* – fertile spikelets; *D* – fruits. Scale bar 5 cm (*A*), 1 mm (*B*); 1 cm (*C*); 5 mm (*D*)

Родство. Форма отличается более короткими листьями (36–68 мм, а не 33–180 мм), короткими цветоносами (14–70 мм, а не 38–205 мм), короткими колосками (4–14 мм, а не 12–65 мм), меньшим числом мутовок в колосках (2–4, а не 3–7), меньшими плодами (1,8–2,1 мм дл., а не 2,1–3,0 мм дл.). В целом новая форма вида отличается низкорослостью (до 12 см).

Распространение и экология. Казахстан, Кокчетавская возвышенность, в озёрах на глубине до 1,2 м, на тонкодетритных серых илах, песках и гравии. Вода гидрокарбонатного класса, относится к группам кальция, натрия и магния, общая минерализация 0,7–1,2 г/дм³, общая жёсткость до 6,0 мг-экв/дм³, рН = 7,2–8,2.

Рекомендуемое название на русском языке – «штукения нитевидная форма маленькая».

Описание новой формы расширяет представления о полиморфизме *Stuckenia filiformis*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность главному редактору «Систематических заметок по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета» И.И. Гуреевой за профессиональное рецензирование и помощь в подготовке рукописи настоящей заметки.

ЛИТЕРАТУРА

- Доброхотова К.В.* Сем. XII. Рдестовые – Potamogetonaceae Engl. // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. Т. 1. С. 87–100.
- Муравлёв Г.Г., Покровская Т.Н., Россолимо Л.Л.* Озёра // Казахстан. М.: Наука, 1969. С. 154–168.
- Мяэметс А.А.* Род 2. Рдест – *Potamogeton* L. // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1979. Т. 4. С. 176–192.
- Сваричевская З.А.* Древний пенеплен Казахстана и основные этапы его преобразования. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1961. 296 с.
- Свириденко Б.Ф.* Жизненные формы цветковых гидрофитов Северного Казахстана // Ботанический журнал. 1991. Т. 76, № 5. С. 687–698.
- Свириденко Б.Ф.* Флора и растительность водоёмов Северного Казахстана. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2000. 196 с.
- Юзепчук С.В.* Сем. XVII. Рдестовые – Potamogetonaceae Engl. // Флора СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1934. Т. 1. С. 229–265.
- Holub J.* *Stuckenia* Börner 1912 – the correct name for *Coleogeton* (Potamogetonaceae) // Preslia. 1997. Vol. 69, Is. 4. P. 361–366.
- IPNI* (2025). International Plant Names Index. Published on the Internet. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. URL: <http://www.ipni.org> (дата обращения: 07.06.2025).
- Kaplan Z.* A Taxonomic revision of *Stuckenia* (Potamogetonaceae) in Asia, with notes on the diversity and variation // Folia Geobot. 2008. Vol. 43, Is. 2. P. 159–234.
- POWO* (2025): Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (дата обращения: 07.06.2025).

Поступила в редакцию 10.06.2025

Принята к публикации 22.06.2025

Цитирование: Свириденко Б.Ф. Новая форма *Stuckenia filiformis* (Potamogetonaceae) из Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2025. № 131. С. 3–10. <https://doi.org/10.17223/20764103.131.1>

A new form of *Stuckenia filiformis* (Potamogetonaceae) from Kazakhstan

B.F. Sviridenko*

Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia; bosviri@mail.ru

*Author for correspondence: bosviri@mail.ru

Abstract. A previously unknown form of *Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner – *S. filiformis* f. *minima* Sviridenko, which was found in two lakes of the Kokchetav Upland in Kazakhstan is described as new for science. The new form was shown to have smaller size of leaves, inflorescences, and fruit, and to be lower-growing compared to the published morphometric parameters of *S. filiformis*. Quantitative data on the ecological conditions of the new form are provided. The storage places of the holotype and other type specimens are given.

Key words: forma nova, Kazakhstan, Kokchetav Upland, stolon-tuberous hydromacrophyte, Potamogetonaceae, *Stuckenia filiformis*

REFERENCES

- Dobrokhotova K.V.* 1956. Fam. XII. Potamogetonaceae. In: Flora Kazakhstana [Flora of Kazakhstan]. Alma-Ata: Acad. Sci. KazSSR Publ., 1: 87–100. [In Russian].
- Holub J.* 1997. *Stuckenia* Börner 1912 – the correct name for *Coleogeton* (Potamogetonaceae). *Preslia*, 69(4): 361–366.
- IPNI* (2025). International Plant Names Index. Published on the Internet. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. URL: <http://www.ipni.org> (Accessed 07 June 2025).
- Kaplan Z.* 2008. A taxonomic revision of *Stuckenia* (Potamogetonaceae) in Asia, with notes on the diversity and variation. *Folia Geobot.*, 43(2): 159–234. <https://doi.org/10.1007/s12224-008-9010-0>
- Muravlev G.G., Pokrovskaya T.N., Rossolimo L.L.* 1969. Lakes. In: Kazakhstan. Moscow: Nauka Publ., p. 154–168. [In Russian].
- Myaemets A.A.* 1979. Genus 2. Pondweed – *Potamogeton* L. In: Flora yevropeyskoy chasti SSSR [Flora partis Europaeae URSS], Leningrad: Nauka Publ., 4: 176–192. [In Russian].
- POWO* (2025): Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (Accessed 07 June 2025).
- Svarichevskaya Z.A.* 1961. Drevniy penepelen Kazakhstana i osnovnyye etapy yego preobrazovaniya [The ancient peneplain of Kazakhstan and the main stages of its transformation]. Leningrad: Leningrad State University Publ. 296 p. [In Russian].
- Sviridenko B.F.* 1991. Life forms of flowering hydrophytes of the Northern Kazakhstan. *Bot. Zhurn. [Botanical Journal]*, 76(5): 687–698. [In Russian].
- Sviridenko B.F.* 2000. Flora i rastitelnost vodoyomov Severnogo Kazakhstana [Flora and vegetation of reservoirs of Northern Kazakhstan]. Omsk: Omsk State Pedagogical University Publ., 196 c. [In Russian].

Juzepczuk S.V. 1934. Fam. XVII. Potamogetonaceae Engl. In: Flora SSSR [Flora URSS]. Moscow: Acad. Sci. USSR Publ., 1: 229–265. [In Russian].

Received 10 June 2025

Accepted 22 June 2025

Citation: Sviridenko B.F. 2025. A new form of *Stuckenia filiformis* (Potamogetonaceae) from Kazakhstan. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya im. P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University], 131: 3–10. <https://doi.org/10.17223/20764103.131.1>