



УДК 582.542.1(571)

***Puccinellia bruggemannii* T.J. Sørensen (Poaceae) –  
новый вид для флоры Евразии**

***Puccinellia bruggemannii* T.J. Sørensen (Poaceae),  
a new species for the flora of Eurasia**

С.В. Овчинникова

S.V. Ovchinnikova

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, 101, Новосибирск, 630090, Россия  
Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Zolotodolinskaya st., 101, Novosibirsk, 630090, Russia.  
E-mail: sv-ovchin@yandex.ru

**Ключевые слова:** Poaceae, *Puccinellia bruggemannii*, Евразия, Россия, Красноярский край, п-ов Таймыр, номенклатура, экология, ареал, диагностические признаки.

**Key words:** Poaceae, *Puccinellia bruggemannii*, Eurasia, Russia, Krasnoyarskii Krai, Taimyr Peninsula, nomenclature, diagnostic features, ecology, distribution.

**Аннотация.** Приводится информация о новом для флоры Евразии (и России) североамериканском высокоарктическом виде *Puccinellia bruggemannii*, собранном в Красноярском крае на полуострове Таймыр. Рассматриваются особенности местообитания вида, его ареал, синонимика, морфология, диагностические признаки, родственные связи и положение в системе рода *Puccinellia*. Уточнены ареалы близких видов.

**Summary.** The North American high-arctic species *Puccinellia bruggemannii* (Poaceae) has been collected in Krasnoyarskii Krai, Taimyr Peninsula, for the first time in Eurasia (and in Russia). Morphological features of the species, nomenclature, data on ecology and distribution are given. The relationships of *P. bruggemannii* and its position within the system of the genus *Puccinellia* are discussed. Geographical distribution of some related species has been clarified.

При выполнении критической ревизии рода Бескильница – *Puccinellia* Parl. (Poaceae) для Азиатской России (Ovchinnikova, 2012, 2013, 2014) и изучения обширных гербарных коллекций с п-ова Таймыр (Красноярский край) в Гербариях Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE, г. Санкт-Петербург), Томского го-

суниверситета (ТК, г. Томск), Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS, NSK, г. Новосибирск) нами был обнаружен образец, который мы отнесли к *P. bruggemannii* T.J. Sørensen: Красноярский край, п-ов Таймыр, «река Бикада близ восточного побережья оз. Таймыр, 74°50' с. ш. 106°20' в. д., галечник Бикады под Главными ярами, 17 VII 1999, № 99–143, И.Н. Пospelov»; из гербария государственного биосферного заповедника «Таймырский». Этот образец был ранее определен Н.Н. Цвелёвым как *P. neglecta* (Tzvel.) Bubnova» (NSK) (рис. 1).

Род *Puccinellia* представлен на п-ове Таймыр 12 видами (Pospelova, Pospelov, 2007): *P. phryganodes* (Trin.) Scribn. et Merr. из секции *Paralochloa* (V.I. Krecz.) Bor ex Tzvel.; *P. hauptiana* (V.I. Krecz.) Kitag., *P. borealis* Swallen и *P. sibirica* Holmb. из секции *Puccinellia*; *P. angustata* (R. Br.) Rand et Redf., *P. palibinii* T.J. Sørensen, *P. lenensis* (Holmb.) Tzvel., *P. neglecta* (Tzvel.) Bubnova из секции *Cryochloa* (Krecz.) Bor ex Tzvel.; *P. tenella* (Lange) Holmb. из секции *Pumilae* Ovczinnikova; *P. byrrangensis* из секции *Pseudocolpodium* Tzvel.; *P. gorodkovii* Tzvel., *P. jennisseiensis* (Roshev.) Tzvel. из секции *Arcticae* Ovczinnikova



Рис. 1. Гербарный образец *Puccinellia bruggemannii* с п-ова Таймыр (NSK).

(Ovchinnikova, 2014; Tzvelev, Probatova, 2013). Для Таймыра *P. borealis* Swallen приводили ошибочно, а все эти материалы были нами переопределены как *P. sibirica* Holmb. Ключевой участок «река Бикада», где обнаружена находка, относится к горным и предгорным северным гипоарктическим тундрам бассейна реки Нижней Таймыры и представляет собой моренные гряды, сложенные с поверхности щебнистыми суглинками с выходами почти чистого щебня, иногда – флювиогляциальных песков. Для него также характерны выходы ископаемых морских глин, вскрываемых оползнями, на которых развиваются злаковые группировки (Pospelova, Pospelov, 2007). В этих группировках встречаются несколько видов бескильницы: *P. angustata*, *P. palibinii*, *P. neglecta*, *P. byrrangensis* и *P. gorodkovii*, что подтверждается имеющимися гербарными материалами. Все эти виды можно отнести к арктической группе по классификации А.И. Толмачёва (Tolmachev, 1932).

*Puccinellia angustata* – циркумполярный, высокоарктический вид, распространен севернее 71° с. ш. на о-вах Шпицберген, Новая Земля и на п-овах Югорском, Ямал, Таймыр и арктических о-вах Якутии, на побережье Восточно-Сибирского моря, в арктическом секторе Канады и в Гренландии на глинистых и песчаных почвах береговых склонов, оползнях и в тундрах, удаленных от морского берега.  $2n = 42$  (Bowden, 1961; Chromosome numbers ..., 1969; Zhukova, 1965 и др.).

*Puccinellia palibinii* был известен с о-вов Земли Франца-Иосифа и Новая Земля, найден на п-ове Таймыр в бассейнах рек Бикада и Мал. Балахня, в районе оз. Таймыр и западнее в устье р. Фадьюкуда (Pospelova, Pospelov, 2007). Ранее считался подвидом *P. angustata*, однако морфологически он хорошо отличается от него гладкими веточками метелки и отсутствием ресничек по краю нижней цветковой чешуи.  $2n = ?$

*Puccinellia neglecta* обычен в высоких широтах Арктики, севернее 70° с. ш., на п-ове Таймыр, в низовьях рек Анабар, Лена, Яна, Бол. Куропаточья, Чукочьа, Индигирка, Колыма, Медвежка. Найден нами и в гербарных коллекциях из Северной Америки – в сборах с Аляски (Ovchinnikova, 2014).  $2n = ?$  Близкий к нему диплоидный ( $2n = 14$ ) вид *P. banksiensis* Consaul недавно был описан с о-ва Банкс Канадского арктического архипелага (Consaul et al., 2008a).

*Puccinellia byrrangensis* – эндемик п-ова Таймыр. Встречается в пятнистых и каменистых

тундрах.  $2n = ?$  Относится к группе арктических петрофитных видов, близких к амфиатлантическому диплоидному ( $2n = 14$ ) виду *P. vahliana* (Liemb.) Scribn. et Merr. (который встречается в каменистых и песчаных тундрах Канады, Гренландии, Скандинавии и на о-ве Новая Земля). По мнению Н.Н. Цвелёва (Tzvelev, 1976), *P. byrrangensis* занимает промежуточное положение между *P. vahliana* и амфитихоокеанским диплоидным ( $2n = 14$ ) видом *P. wrightii* (Scribn. et Merr.) Tzvel.

*Puccinellia gorodkovii* растёт на оползнях и по склонам холмов байджарахов, в устьях рек и на скалистых берегах морского побережья.  $2n = ?$  Эндемик п-ова Таймыр, близок к небольшой группе североамериканских арктических диплоидных видов из родства *P. arctica* (Hook.) Fern. et Weath. (Consaul et al., 2008b; Ovchinnikova, 2014; Tzvelev, Probatova, 2013).

*Puccinellia bruggemannii* был описан Т. Серенсенем в 1955 г. с о-ва Принс-Патрик в архипелаге Парри в составе Канадского арктического архипелага. Диагностические признаки вида были впервые подробно изучены канадскими ботаниками L.L. Consaul и L.J. Gillespie (2001). Авторы «Флоры Канадского арктического архипелага» совершенно справедливо относят этот вид к родству *P. angustata* (Aiken et al., 2007). Это высокоарктический вид, тетраплоид ( $4n = 28$ ), встречается на глинистых оползнях береговых яров, на галечниках и в поймах рек, широко распространен на островах Канадского арктического архипелага и в Гренландии. Знакомство с литературными источниками и типовым материалом позволило подтвердить правильность определения образца с Таймыра. Мы включаем этот вид в секцию *Cryochloa*, подсекцию *Angustatae* Ovczinnikova. Основные отличия вида показаны ниже.

#### Ключ для определения близких видов из секции *Cryochloa* (V.I. Krecz.) Bor ex Tzvel.

1. Метёлки 2–8 см дл., сжатые. Колоски 3–5-цветковые. Нижние цветковые чешуи 2,6–4,2 мм дл. (subsect. *Angustatae* Ovczinnikova)..... 2  
+ Метёлки 7–12 см дл., б. м. раскидистые. Колоски 5–8-цветковые. Нижние цветковые чешуи 2,3–2,5 мм дл., притупленные, с рваным треугольным краем, покрытым ресничками. Пыльники 0,4–0,5 мм дл. (subsect. *Neglectae* Ovczinnikova) ..... *P. neglecta*
2. Веточки метелки слабо шероховатые от

рассеянных шипиков. Нижние цветковые чешуи по краю с многочисленными ресничкоподобными зубчиками ..... *P. angustata*

+ Веточки метелки гладкие или с единичными шипиками. Нижние цветковые чешуи по краю почти без ресничек ..... 3

3. Метелки 2–3 см дл., с прижатыми гладкими веточками. Нижние цветковые чешуи обратнояйцевидные, 2,6–2,8 мм дл., на верхушке неровнозубчатые, по краю золотисто-перепончатые, с малозаметными ресничками. Пыльники 0,6–0,8 мм дл. .... *P. bruggemannii*

+ Метелки 3–8 см дл., с гладкими веточками, под колосками с единичными шипиками. Нижние цветковые чешуи ланцетовидно-продолговатые, 2,7–3,2 мм дл., на верхушке без ресничкоподобных зубчиков. Пыльники 0,8–1 мм дл. .... *P. palibinii*

*P. bruggemannii* T.J. Sørensen, 1955, in A.E. Porsild, Nat. Mus. Can. Bull. 135: 78; A.E. Porsild, 1957, Ill. Fl. Canad. Arct. Arch.: 36, fig. 10 e; Polunin, 1959, Circump. arct. fl.: 70, fig. in p. 7. – *Phippsia bruggemannii* (T.J. Sørensen) A. Löve et D. Löve, (1975) 1976, Bot. Not. 128: 499.

Но l o t y p u s: “Canada. N.W.T.: Prince Patrick Island, Mould Bay, around lemming burrows on mound of damp sand, 76°14' N, 118°57' W, 8 VIII 1952, P. F. Bruggemann 470” (DAO, iso – CAN, US!).

На глинистых оползнях береговых яров, на галечниках в поймах рек. 2n = 28 (Bowden, 1961). Широко распространен на островах Канадского арктического архипелага и в Гренландии (Aiken et al., 2007). Найден в Красноярском крае, на п-ове Таймыр.

Собранные на Таймыре растения – многолетние дерновинные, 5–10 см выс., с приподнимающимися стеблями, в основании с многочисленными волокнисто-пленчатыми влагалищами и дуговидно изогнутыми листьями. Метелки 2–3 см дл., с гладкими прижатыми веточками. Язычки до 2 мм дл., плёнчатые, копьевидно-зубчатые. Колоски 3–4(5)-цветковые, продолговатые, фиолетовые. Колосковые чешуи ланцетовидные, островатые, по краю неровные, нижние 0,8–1,1 мм дл., верхние 1,6–2,2 мм дл. Нижние цветковые чешуи обратнояйцевидные, 2,6–2,8 мм дл., в нижней трети по жилкам опушённые длинными волосками, на верхушке неровнозубчатые, по краю золотисто-перепончатые, с малозаметными ресничками. Верхние цветковые чешуи по килям в верхней части шероховатые от шипиков, ниже – с волосками. Пыльники 0,6–0,8 мм дл.

Представляет интерес наблюдаемая дизъюнкция в ареале *P. bruggemannii*, характерная и для других бескильниц п-ова Таймыр. А.И. Толмачёв (Tolmachev, 1935: 58) писал: «Мы можем считать единственно вероятным, что флористическая связь Таймыра с Канадским архипелагом осуществлялась через посредство территорий, обладавших флорами достаточно выдержанного арктического характера. Критерием древности этой связи может служить то, что они находят отражение в распространении ряда зоарктических форм, что заставляет считать вероятным, что связь эта уже существовала в ранне-ледниковое время, что она существовала длительно, возможно даже в пределах собственно послеледникового времени. Наиболее простым объяснением этой связи было бы допущение существования в недавнем геологическом прошлом части суши, соединявшей крайний север Америки и Азии в более верхних широтах, чем расположен Берингов пролив».

Арктика как ландшафтная область современного типа (безлесная область с очень прохладным летом и продолжительной зимой, значительно выраженной ролью снега и льда в комплексе физико-географических факторов), по мнению А.И. Толмачёва (Tolmachev, 1986), оформилась в геологически новейшее время – на границе между плиоценом и антропогеном или в начале последнего.

Флора арктического типа складывалась первоначально в более высокоширотной части современной арктической области. Развитию ее благоприятствовала большая, чем в настоящее время, целостность суши под высокими широтами в раннечетвертичное время и то, что значительные пространства арктической суши не покрывались льдами в течение всего ледникового периода. Развитие арктической флоры в послеледниковое время происходило разными путями. С одной стороны, оно шло за счет горно-тундровых элементов, мигрировавших преимущественно с востока на запад, с другой – сюда внедрялись бореальные виды, вышедшие из-под полога леса, граница которого в этот период была отодвинута к югу. Кроме того, в ее формировании приняли участие арктотретичные виды, пережившие ледниковый период на месте, на территориях, свободных от ледового покрова (Hultén, 1937; Soczawa, 1933; Tolmachev, 1932, 1935).

Древнее автохтонное ядро арктической флоры было образовано видами, уже существовавшими в Арктике в конце третичного периода,

но игравшими в составе флор и растительности того времени лишь подчиненную роль. Это были растения безлесных горных вершин; крутых, лишенных сомкнутого покрова горных склонов; сырых и холодных, лишенных древесной растительности болотных местообитаний; открытых засоленных прибрежных равнин. В условиях постепенного охлаждения морских побережий в связи с установлением ледовитости Полярного бассейна на основе компонентов древних солонцеватых лугов сформировались, вероятно, многочисленные типы собственно арктических галофитов, такие, как представители рода *Puccinellia* (*P. angustata* и др.) (Tolmachev, 1986).

«Эоарктические виды растений, несмотря на свою относительную древность, не являются реликтами, представляя продукт формообразования в условиях, сходных с современными, и процветая в современную эпоху. Будучи производными неогеновой флоры высокоширотной

области, они не являются ее пережитками» (Tolmachev, 1986, p.: 112).

По мнению А.И. Толмачёва (Tolmachev, 1986), видовой состав древней флоры был первоначально относительно беден. Вследствие этого любое расширение безлесного околополярного пространства создавало благоприятные условия для широкого расселения видов. Поэтому многие эоарктические виды по мере расселения достигли циркумполярного распространения. Примером этому могут служить достаточно древние виды циркумполярных секций *Pseudocolpodium*, *Cryochloa*, *Arcticae* рода *Puccinellia*, распространенных спорадично только в пределах Арктики. В секциях *Paralochloa* и *Pumilae* первичные облигатно литоральные виды встречаются в пределах Тихоокеанского бассейна и на арктическом побережье Евразии и Сев. Америки, и также занимают широкие дизъюнктивные ареалы.

#### ЛИТЕРАТУРА

**Aiken S.G., Dallwitz M.J., Consaul L.L., McJannet C.L., Boles R.L., Argus G.W., Gillett J.M., Scott P.J., Elven R., LeBlanc M.C., Gillespie L.J., Brysting A.K., Solstad H., and Harris J.G.** Flora of the Canadian Arctic Archipelago: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval. NRC Research Press, National Research Council of Canada, Ottawa, 2007. <http://nature.ca/aaflora/>, accessed December 2005.

**Bowden W.M.** Chromosome numbers and taxonomic notes of northern grasses // Canadian Journal of Botany, 1961. – Vol. 39. – P. 123–138.

**Consaul L.L., Gillespie L.J.** A re-evaluation of species limits in Canadian Arctic Island *Puccinellia* (Poaceae): resolving key characters // Canadian Journal of Botany, 2001. – Vol. 79. № 8. – P. 927–956.

**Consaul L.L., Gillespie L.J., Waterway M.J.** A new species of Alkali grass (*Puccinellia*, Poaceae) from the western North American Arctic // Novon, 2008a. – Vol. 18. – № 1. – P. 16–20.

**Consaul L.L., Gillespie L.J., Waterway M.J.** Systematics of North American Arctic diploid *Puccinellia* (Poaceae): morphology, DNA content, and AFLP markers // Systematic Botany, 2008b. – Vol. 33. – № 2. – P. 251–261.

Chromosome numbers of flowering plants. – Leningrad, 1969. – 928 p. [in Russian]. (Хромосомные числа цветковых растений. – Л., 1969. – 928 с.)

**Hultén E.** Outline of the history of arctic and boreal biota during the Quaternary period. – Stockholm, 1937. – 168 p.

**Ovchinnikova S.V.** *Puccinellia* Parl. // Conspectus florae Rossiae Asiaticae: Plantae Vasculares. – Novosibirsk: Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, 2012. – P. 559–566 [in Russian]. (**Овчинникова С.В.** Род *Puccinellia* Parl. // Конспект флоры Азиатской России. – Новосибирск, 2012. – С. 559–566).

**Ovchinnikova S.V.** Systema roda *Puccinellia* Parl. (*Poeae*, Poaceae): starye vzglady, novye kriterii // Sovremennaya Botanika v Rossii: Trudy XIII s'ezda RBO i konf. "Nauchnye osnovy okhrany i ratsional'nogo ispolzovaniya rastitel'nogo pokrova Volzhskogo basseina. – Tolyatti, 2013. – Vol. 2. – P. 53–54 [In Russian]. (**Овчинникова С.В.** Система рода *Puccinellia* Parl. (*Poeae*, Poaceae): старые взгляды, новые критерии // Современная ботаника в России: Труды XIII съезда РБО и конф. «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна (Тольятти, 16–22 сентября 2013 г.). – Тольятти, 2013. – Т. 2. – С. 53–54).

**Ovchinnikova S.V.** The system and conspectus of the genus *Puccinellia* Parl. (Poaceae) species of Asian Russia // Rast. Mir Aziatsk. Rossii, 2014. – № 3 (15). – P. 44–71 [in Russian]. (**Овчинникова С.В.** Система и конспект видов рода *Puccinellia* Parl. (Poaceae) Азиатской России // Растительный мир Азиатской России. 2014. – № 3 (15). – С. 44–71).

**Pospelova E.B., Pospelov I.N.** Vascular flora of Taimyr Peninsula and neighboring territories. The annotated list of the flora and its common analysis. – Moscow: KMK Scientific Press, 2007. – Part 1. – 457 p. [in Russian]. (**Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н.** Флора сосудистых растений Таймыра и сопредельных территорий. Аннотированный список флоры и ее общий анализ. – М.: ТНИ КМК, 2007. – Ч. 1. – 457 с.)

---

**Soczawa V.** Zur Geschichte der Flora des sudlichen Teiles von Asiatisch-Beringien // Journal Botanique de l'URSS, 1933. – Vol. 18, № 4. – P. 278–285 [in Russian]. (**Сочава В.Б.** К истории флоры южной части Азиатской Берингии // Бот. журн. СССР, 1933. – Т. 18, № 4. – С. 278–285).

**Tolmachev A.I.** Flora tsentral'noi chasti Vostochnogo Taimyra // Trudy Polarnoi komissii. – Moskva; Leningrad, 1932. – Fasc. 8. – 126 p. [in Russian]. (**Толмачёв А.И.** Флора центральной части Восточного Таймыра // Труды Полярной комиссии. – М.-Л., 1932. – Вып. 8. – 126 с.).

**Tolmachev A.I.** Flora tsentral'noi chasti Vostochnogo Taimyra // Trudy Polarnoi komissii. – Moskva; Leningrad, 1935. – Fasc. 25. – 80 p. [in Russian]. (**Толмачёв А.И.** Флора центральной части Восточного Таймыра // Труды Полярной комиссии. – М.-Л., 1935. – Вып. 25. – 80 с.).

**Tolmachev A.I.** Metody sravnitel'noi floristiki i problemy florogeneza. – Novosibirsk, 1986. – 197 p. [in Russian]. (**Толмачёв А.И.** Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск, 1986. – 197 с.).

**Tzvelev N.N.** On the origin of arctic grasses (Poaceae) // Bot. Zhurn., 1976. – Vol. 61, № 10. – P. 1354–1363 [in Russian]. (**Цвелёв Н.Н.** О происхождении арктических злаков (Poaceae) // Бот. журн., 1976. – Т. 61, № 10. – С. 1354–1363).

**Tzvelev N.N., Probatova N.S.** The genera *Puccinellia*, *Phippsia*, *Arctopoa* (Poaceae: *Poeae*) in Russia and the additions to the Russian Far East Poaceae component of the flora // V.L. Komarov memorial lectures. – Vladivostok, 2013. – Iss. 60. – P. 182–247 [in Russian]. (**Цвелёв Н.Н., Пробатова Н.С.** Роды *Puccinellia*, *Phippsia*, *Arctopoa* (Poaceae: *Poeae*) в России и дополнения к агростофлоре российского Дальнего Востока // Комаровские чтения. – Владивосток, 2013. – Вып. 60. – С. 182–247).

**Zhukova P.G.** Caryological characteristics of some plant species on Wrangel Island // Bot. Zhurn., 1965. – Vol. 50, № 9. – P. 1320–1322 [in Russian]. (**Жукова П.Г.** Кариологическая характеристика некоторых видов растений острова Врангеля // Бот. журн., 1965. – Т. 50, № 9. – С. 1320–1322).