



УДК 582.992(571.1+470.5)

Campanula farinosa (Campanulaceae): таксономический статус и распространение на Урале и в Западной Сибири

М. С. Князев

Ботанический сад УрО РАН, ул. 8 Марта, д. 202б, г. Екатеринбург, 620144, Россия
E-mail: knyasev_botgard@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3868-8010>

Ключевые слова: ареал, видовой статус, синонимика, систематика, *Campanula glomerata*, *Campanula krylovii*.

Аннотация. Уточнены синонимика, номенклатура, морфологическая характеристика и распространение *Campanula farinosa*. Вид впервые указан для Западной Сибири и Урала; *C. krylovii* отнесен к его синонимам. Обсуждены морфологические особенности, отличающие *C. farinosa* от *C. glomerata*; подчеркнута выдержанность соответствующего комплекса признаков в пределах всего обширного ареала как доказательство видового (а не подвидового) статуса рассматриваемого таксона.

Campanula farinosa (Campanulaceae): taxonomic status and distribution in the Ural and Western Siberia

M. S. Knyazev

Botanical Garden UB RAS, Vosmogo Marta St., 202b, Yekaterinburg, 620144, Russian Federation

Keywords: *Campanula glomerata*, *Campanula krylovii*, geographic range, species rank, synonymy, systematics.

Summary. Taxonomy, nomenclature, morphology, and distribution of *Campanula farinosa* are updated. The species is for the first time reported for Ural and Western Siberia; *C. krylovii* is relegated to its synonymy. Morphological characters discriminating *C. farinosa* and *C. glomerata* are revised; stability of these features throughout the whole area of *C. farinosa* ranging from Central Europe to Western Siberia is underlined as an argument favoring the species (not subspecies) status of the latter.

Введение

В литературе рассматриваемый таксон впервые упомянут Вилибальдом Бессером (Wilibald Swibert Joseph Gottlieb von Besser) (Besser, 1814). Поскольку среди авторов наблюдается значительный разноречивый относительно места описания данного таксона, его авторства и ранга, в котором он был обнародован, имеет смысл привести соответствующую цитату из этой работы: «*Campanula glomerata* var. *farinosa* Roch. Fasc. plantae herb. *Campanula* praescert. *glomeratum* sed folia subtus incano-tomentosa uti in *C. bononien-*

sis». Таким образом, Бессер, сославшись на неопубликованное название Антона Рохеля (Anton Rochel) и приписав последнее ему, но приведя собственное валидизирующее описание, опубликовал название *C. glomerata* var. *farinosa* Rochel ex Besser, ставшее базинимом для видовой комбинации, обнародованной в последующей работе В. Бессера «Enumeratio plantarum ...» (Besser, 1822).

Гербарий и семена были собраны Антоном Лукьяновичем Анджейевским во время экскурсии в Воьлини и Подолии. Из семян в Ботаническом саду гимназии г. Кременчуга были

выращены цветущие растения, которые, по свидетельству А. Л. Андржейовского, сохранили в культуре характерные особенности.

В классическом описании автор отличает *C. farinosa* (Rochel ex Besser) Andr. ex Besser от *C. glomerata* L. лишь по характеру опушения листьев (такое же, как у *C. bononiensis* L.). Монограф рода *Campanula* L. Ан. А. Федоров (Fedorov, 1957) отмечал, что название «*farinosa*» неудачно, поскольку у этого таксона и вообще у представителей рода нет настоящего мучнистого опушения. Однако, по моему мнению, этот эпитет лишь формально некорректен, но сообщает важнейшую таксономическую особенность – опушение очень короткое (0,1–0,2 мм дл.) и густое, тогда как у *C. glomerata* – редкое или рассеянное, из длинных (0,5–2 мм дл.) волосков. Проведённые мной исследования показали, что эти таксоны могут быть различены и по ряду других признаков.

Campanula farinosa сравнительно мало известен флористам; соответственно, и его распространение изучено недостаточно хорошо. Ан. А. Фёдоров (Fedorov, 1957) ограничивает его ареал лесостепной и степной зоной Восточной Европы (основная часть ареала), восточной частью Средней Европы, Балканами и восточным побережьем Средиземного моря. Учитывая мнение этого авторитетного флориста и систематика, сибирские и уральские флористы (Olonova, 1996; Kulikov, 2005) не приводили *C. farinosa* для этих территорий. Относительно недавно этот колокольчик был повторно описан с территории Западной Сибири как *C. glomerata* subsp. *krylovii* Olonova (Olonova, 1999) и под этим названием уже упоминался в ряде флористических сводок, например, в «Определителе сосудистых растений Тюменской области» (Glazunov et al., 2017), а недавно для него была обнародована и видовая комбинация – *C. krylovii* (Olonova) Vasjukov (Vasjukov, Tatanov, 2016). Исходя из изложенного, я считаю уместным и актуальным дать уточнение распространения *C. farinosa* на восточном фланге его ареала, а также прояснить таксономические отношения между *C. farinosa* и *C. krylovii*.

Материал и методы исследования

Я тщательно изучил имеющийся типовой материал *C. farinosa* (KW, LE!), а также другие гербарные образцы *C. farinosa*, *C. glomerata* s. str. и *C. krylovii*, хранящиеся в коллекциях LE, MW, TK, SVER. Также изучены фотографии и сканированные изображения, размещённые на сайтах

«Плантариум» (Plantarium, 2022. URL: <https://www.plantarium.ru/>), Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2022. URL: <https://www.gbif.org/>), «Ноев ковчег» – депозитарии живых систем «Moscow University Herbarium» (Seregin, 2022). Я придерживаюсь умеренно монотипической концепции вида в понимании В. Л. Комарова (Komarov, 1940), лапидарно сформулированной как «вид – это признак, помноженный на ареал». Вид имеет хотя бы один качественный признак, постоянный в пределах некоторого замкнутого контура (ареала), а за его пределами сменяющийся на альтернативный у викарирующего близкого вида. Концепция вида у В. Л. Комарова хорошо соотносится с таковой в синтетической теории эволюции (СТЭ), поскольку выдержанность признака в пределах ареала de facto означает, что за время развития ареала вид не гибридизировал с носителем альтернативного признака и фактически (а не в экспериментальных условиях) репродуктивно изолирован. В случае частичного наложения или (почти) полного совпадения ареалов у симпатрических видов сохранение характерного комплекса отличительных признаков даже при совместном произрастании в одних популяциях свидетельствует о наличии экологических, физиологических, генетических барьеров, обеспечивающих надёжную репродуктивную изоляцию. У амфимиктического вида, как правило, имеются вариации, различающиеся качественными признаками, но не имеющие собственного ареала и встречающиеся совместно с типичной формой. Подвид – таксон, также имеющий свой ареал, но отличающийся лишь количественными признаками, лимиты изменчивости которых частично перекрываются. Подвиды, как и вариации, корректно рассматривать как проявление внутривидовой изменчивости. Таким образом, систематика видового уровня заканчивается там, где начинается статистика.

Результаты

Критическое сравнение материала *C. farinosa*, *C. krylovii* и *C. glomerata* показало, что первые два таксона не могут быть надёжно разделены, но оба хорошо отличаются от *C. glomerata* характером опушения и более короткими зубцами чашечки; кроме того, но уже менее чётко, *C. farinosa* (incl. *C. krylovii*) отличается от *C. glomerata* строением соцветия, формой и длиной прицветных листьев, подпирающих верхушечную головку цветков, и др.

Ниже приведу ключ для разделения этих видов, короткую номенклатурную цитату *C. farinosa*, лектотип вида и дополнительные комментарии.

1. Листья равномерно, но гуще с нижней стороны, зубцы чашечек, венчики с наружной стороны (хотя бы вдоль главных жилок) опушены очень короткими (0,1–0,2 мм дл.), серповидно изогнутыми волосками. Прицветные листья, подпирющие верхнюю головку, цельнокрайние, обычно в 1,5–2 раза короче цветков. Зубцы чашечки равны 1/3–1/2 трубки (нерасчёрнённой части) венчика. Соцветие расставленно-колобовидное; самые нижние цветки развиваются в пазухе 10–18-го стеблевого листа *C. farinosa* (рис. 1).

+ Листья (преимущественно по краю и с нижней стороны), зубцы чашечек (преимущественно по краю) опушены прямыми или слегка изогнутыми волосками (ресничками, щетинками) 0,5–2 мм дл.; венчик снаружи голый. Прицветные листья, подпирющие верхнюю головку цветков, городчатые, зубчатые, обычно не более чем на треть короче, иногда длиннее цветков. Зубцы чашечки равны 1/2–2/3 трубки (нерасчёрнённой части) венчика. Соцветие густое, головчатое (особенно у растений в высокогорьях, рис. 2) или прерывисто-колосовидное; нижние цветки развиваются в пазухе 5–10-го стеблевого листа *C. glomerata* (рис. 2, 3).

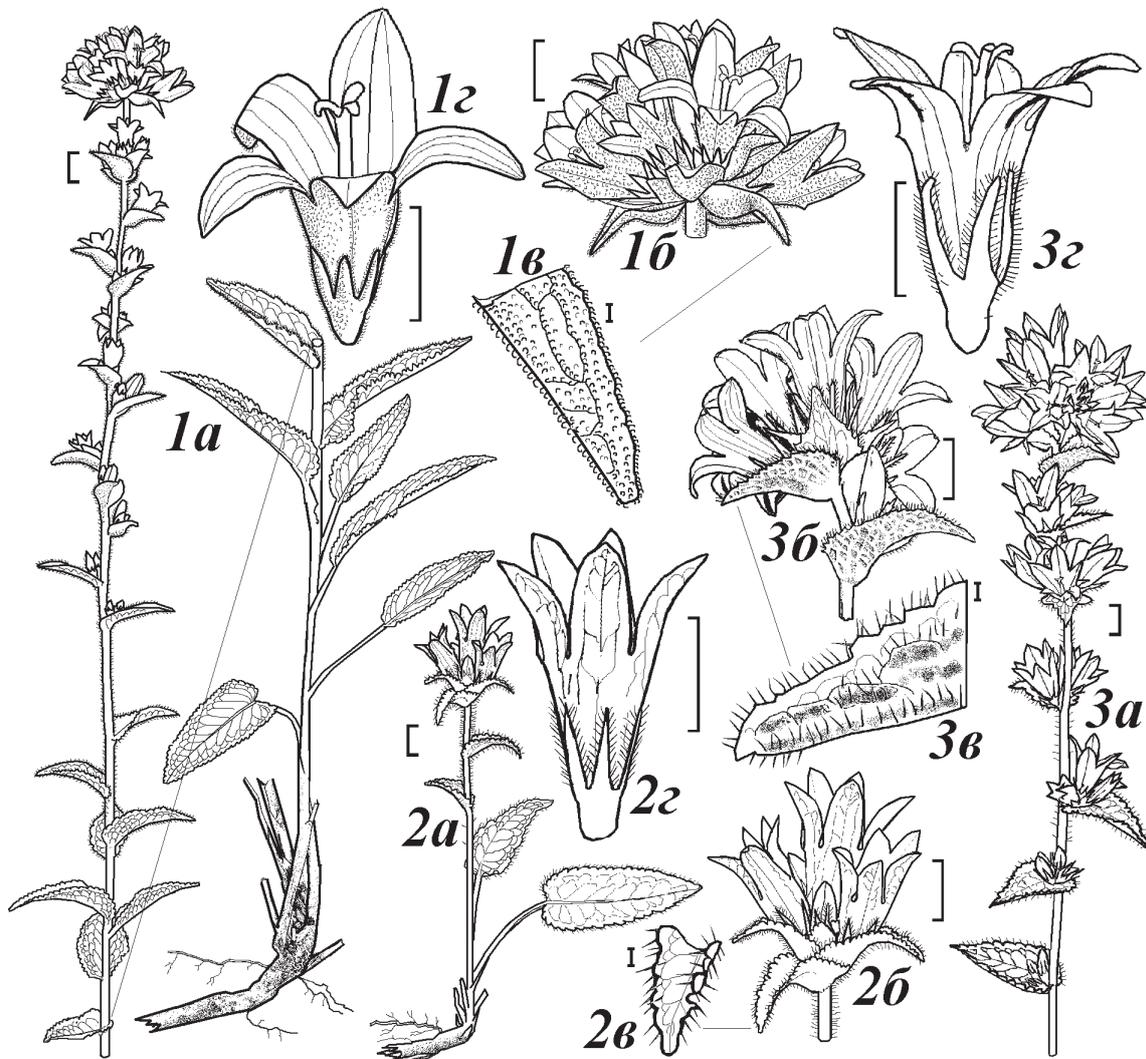


Рис. Некоторые виды родства *Campanula glomerata* s. l.: 1 – *C. farinosa*; 2 – *C. glomerata* (Республика Алтай, Чек-мальский р-н, горный луг); 3 – *C. glomerata* (Башкортостан, Белорецкий р-н, заливной луг в долине р. Белая). 1а, 2а – общий вид цветущего растения; 3а – общее соцветие; 1б, 2б, 3б – верхушка соцветия; 1в, 2в, 3в – верхняя треть прицветника (форма края прицветника и характер опушения); 1г, 2г, 3г – цветок. Во всех случаях масштабная линейка – 1 см, кроме 1в, 2в, 3в (масштабная линейка – 1 мм).

Campanula farinosa (Rochel ex Besser) Andr. ex Besser, 1822, Enum. Pl. Volhyn: 10; Ан. Фёдоров, 1957, во Фл. СССР, 24: 204; Висюлина, 1981, во Фл. УРСР, 10: 418; Князев и др., 2020, Фиторазнообразие флоры Вост. Европы, 14(3): 317. ≡ *C. glomerata* var. *farinosa* Rochel ex Besser, Cat. hort. Kremen., Suppl. 3, 1814: 6. ≡ *C. glomerata* subsp. *farinosa* (Rochel ex Besser) Kirschl., 1852, Fl. Alsace, 1: 378; Fed., 1976, in Fl. Europ. 4: 86; id., 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 224.

Описан из Западной Украины.

Lectotypus (Fedoronchuk et al., 2004: 49): «ad margines sylvarum P[odolia] et V[olhynia]» (KW!, iso – LE!)

= *C. glomerata* subsp. *krylovii* Oloнова, 1999, Turczaninowia, 2, 3: 8; Доронькин и др., 2004, во Фл. Сибири, 14: 71; Ковтонюк, 2005, в Консп. Фл. Сибири: 209; Глазунов и др., 2017, в Определ. раст. Тюмен. обл.: 638, in annot. ≡ *C. krylovii* (Oloнова) Vasjukov, 2016, Turczaninowia, 19, 2: 67, **syn. nov.**

Holotypus: «Тобольская область, Курганский район, окр. с. Мокино, в поскотине. 28 VI 1926. П. Крылов, Л. Сергиевская» (TK!).

– *C. glomerata* auct. non L.: Олонова, 1996, во Фл. Сибири, 12: 152, p. min. p. (рис. 1).

Распространение и экология¹. **К.** (в южной горной части); **Ц.** (Верх.-Днепр.; Волж.-Дон.); **З.** (Днепр.; Молд.; Причерн.); **В.** (Ниж.-Дон.; Заволж.); **Арал.-Касп.** (Северо-Западный Казахстан); **Верх.-Тоб.** (Челябинская, Курганская, юг Свердловской и Тюменской обл.); **Ирт.** (Омская обл.). — Почти исключительно в лесостепной зоне, по суходольным и остепнённым лугам, иногда на обнажениях мела, мергелей и известняка, изредка по окраинам светлых сухих лесов. – Общ. распр.: Ср. Европа (Словакия, Венгрия, отдельные местонахождения в Швейцарии и на северо-востоке Италии); Средиз. (восток). Цв. VI–VIII.

М. В. Олонова отличала *C. glomerata* subsp. *krylovii* от *C. farinosa* (Oloнова, 1999) только по опушению нижней стороны листьев – довольно скудному у *C. glomerata* subsp. *krylovii* (листья с обеих сторон зелёные) и густому у *C. farinosa* (сверху зелёные – снизу беловатые от густого

опушения). Не совсем понятно, почему колокольчик Крылова рассматривался при этом как подвид *C. glomerata*, а не *C. farinosa*. Как показало моё исследование, густота опушения *C. farinosa* весьма варьирует по всему ареалу. В числе прочих, на Волыни и в Подолии (Западная Украина) регулярно встречаются растения, решительно ничем не отличающиеся от растений *C. glomerata* subsp. *krylovii* из Западной Сибири. На мой взгляд, более скудно опушённые формы *C. farinosa* не следует выделять даже в ранге вариации, поскольку не выражено двух альтернативных форм опушения, но отмечается очень постепенный градиент признака, к тому же, не вполне коррелирующий на разных органах. Так, венчик может быть снаружи густо и равномерно опушён, но листья – с двух сторон зелёные или цветки снаружи практически голые, но листья снизу беловатые от плотного густого опушения.

Изученные образцы с Урала и Западной Сибири.

Башкирия: «Аксаково. 4 VIII 1892. О. А. и Б. А. Федченко» (LE); «в лугах, дов. редко, низовье р. Наказ. 6 VI 1907. А. Носков» (MW); «Оренбургск. губ. и уезд, в лугах около чилиги, при устье р. Наказа. 18 VII 1907». Он же (MW); «Уфимский уезд, Токсамбаева, заливной луг в долине р. Дёмы. 23 VI 1916. И. В. Новопокровский» (LE); «Стерлитамакский уезд, имение Дурасовых, близ д. Теняевой, пологий склон, балочка, впадающая в р. Узьяк, 26 VI 1915, И. В. Новопокровский, Е. С. Зайцев, П. Х. Михайлов» (LE); там же, «в 7 верстах к ЗСЗ от д. Асабдашево. 27 VI 1915». Они же (LE); там же, «в 3–3½ вёрст от с. Покровского. 27 VI 1915». Они же (LE); там же, «водораздельный хребтик к западу от Воскресенского. 9 VII 1915. М. М. Ильин» (LE); «в 100–150 саженей к югу от Базилевки, 22 VII 1915, [П. Х.] Михайлов» (LE); «Уфа, Магомётанское кладбище. 17 VII 1917. И. А. Вереитинов» (LE); «Зилаирский кантон, между дд. Сумгингулово и Альмясево. 2 VIII 1928. С. Е. Кучеревская» (LE, SVER); «Стерлитамакский кантон, д. Зарикова Арслановской обл. 13 VII 1930. Ипатово-Кожевникова» (MW); «Стерлитамакский кантон, Мурапталовский зерносовхоз I, Таймасовский участок, на северо-запад от с. Ялчикаево. 20 VIII 1930. Е. К. Штукенберг» (LE); «Макаровский р-н, гослесфонд, на Барсучей горе. VI 1933. Н. Соколова» (MW); «Дюртюлинский р-н, Ангасякский с/сов., правобережная пойма р. Белой, на гриве за р. Сакарым. 13 VII 1934. Е. Филиппович»

¹ Распространение видов на территории бывшего СССР указывается по районам «Флоры СССР», для обозначения которых использованы сокращения, общепринятые в отечественной таксономической литературе.

(MW); «Туймазинский р-н, окр. п. Ново-Троицкого. 10 VII 1982. Е. М. Фильрозе (SVER)»; там же, «23 VII 1982». Она же (SVER); «окр. Туймазы, по дороге к оз. Кандрукуль. 19 VII 1983». Она же (SVER); «степь на склонах холма в окр. с. Шахово Туймазинского р-на. 29 VII 1982». Она же (SVER). **Свердловская обл.**: «Talitzkii zawod, 1876, J. Schell (LE); д. Малый Таушкан. 3/16 VII 1891. О. Е. Клер» (SVER); «Камышловский уезд, Барсучья степь. 22 VII 1898. sine coll.» (LE); «близ Талицкого завода. 26 VII [1900?]. Зорин» (SVER); «Камышловский р-н, в 3 км на северо-восток от д. Галкино. 25 VII 1955. Менщикова, Ситчихина» (SVER); «Богдановичский р-н, в окр. с. Байны. 7 VII 1955. Тагильцева» (SVER); там же, «28 VII 1955. К. Силина» (SVER); там же, «юго-восточнее с. Байны. 27 VII 1955». Она же (SVER). **Челябинская обл.**: «distr. Troizk, prope Kidyschewa. 1878. J. Schell» (LE); «Челябинский уезд, между с. Мартыновым и Куйсановым, близ Субботной, окраина берёзового колка. 28 VIII 1926. П. Крылов» (паратип *C. glomerata* subsp. *krylovii*, ТК); «Троицкий уезд, около ст. Кособродской. 22 VII 1891. О. Е. Клер» (SVER); «Усть-Караболка, у подножья известняковых скалов на берегу р. Синары. 3/16 VII 1904». Он же (SVER); там же, «27 VI (11 VII) 1904». Он же (SVER); «берег р. Сухая Атя. 12 VII 1987. Е. М. Фильрозе» (SVER). **Курганская обл.**: «Курганский уезд, Илецк-Иковская дача, близ с. Введенского. 1894. П. Гилевский» (LE); «Курганский район, окр. с. Мокино, в поскотине.

28 VI 1926. П. Крылов, Л. Сергиевская» (голотип *C. glomerata* subsp. *krylovii*, ТК); «Курганский округ, Лебяжевский р-н, между Елшанским и Чашной. 26 VII 1928. Н. А. Иванова, Т. Тоншина» (LE); «окр. пос. Тебеняк. 2 VIII 1971. К. П. Федотова» (SVER). **Тюменская обл.**: «gubern. Tobolsk prope urb. Tumen. 23 VI 1881. Ив. Славцов» (LE); «при с. Ивановской в 12 верстах к юго-востоку от Тобольска. 24 VII 1910. С. Мамеев» (LE); «на горе Киселёвской у Тобольска. 4 VIII 1910». Он же (LE); «близ д. Тукиной в березняке к востоку от г. Тюмени. 17 VI 1915». Он же (LE); «Ялutorовский уезд, близ д. Дружининой. 15 VI 1915. В. И. Свитич» (LE); «окрестности Тюмени по склону оврага. 30 VI 1915. Ф. Ф. Ларионов» (паратип *C. glomerata* subsp. *krylovii*, ТК); «Ишимовский уезд, между Н. Травным и Песьяным. 24 VII 1912. Б. Н. Городков»; там же, «между Чебаклей и Малаховским. 4 VII 1912». Он же (LE); там же, «между Усть-Ламенским и Боровлянко. 5 VIII 1912». Он же (LE). **Омская обл.**: «Тарский уезд, с. Пустынное. 12 VII 1912. Б. Арапов» (LE); «Большереченский р-н, западнее пос. Большеречье, близ р. Кайлинка, 56.114033 с. ш. 74.546557 в. д. 19 VII 2019. А. Н. Ефремов, Н. В. Пликина» (MW).

Благодарности

Исследования проведены по теме НИР АААА-А17-117072810011-1 «Исследование и охрана фенотипического и генотипического разнообразия флоры и растительности России».

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Besser W.** 1814. *Supplement III ad Catalogue des Plantes du Jardin Botanique du Gymnase de Dolhynie a Krzemieniec*. Krzemieniec de l'imprimerie du Gymnase. 54 pp.
- Besser W.** 1822. *Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, Gub. Kijoviensi, Bessarabia Cis-Tyraica et circa Odessam collectarum, simul cum observatinibus in Primitias Flora Galiciae Austriacae*. Vilnae. VIII + 111 pp.
- Fedoronchuk M. M., Shevera M. V., Kryzka L. I., Shiyani N. M., Zarenko O. M.** 2004. Species of vascular plants described from Ukraine: families Valerianaceae, Dipsacaceae, Arosynaceae, Campanulaceae, Gentianaceae. *Ukrainian Botanical Journal* 61(1): 44–54. [In Ukrainian] (**Федорончук М. М., Шевера М. В., Крицька Л. І., Шиян Н. М., Царенко О. М.** Види судинних рослин, описані з України: родини Valerianaceae, Dipsacaceae, Arosynaceae, Campanulaceae, Gentianaceae // Укр. бот. журн., 2004. Т. 61, № 1. С. 44–54).
- Fedorov An. A.** 1957. Campanulaceae Juss. In: *Flora SSSR [Flora of USSR]*. Vol. 24. Moscow; Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR. Pp. 162–449. [In Russian] (**Фёдоров Ан. А.** Колокольчиковые – Campanulaceae Juss. // Флора СССР. Т. 24. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. С. 162–449).
- GBIF [2022]. *Global Biodiversity Information Facility*. URL: <https://www.gbif.org/> (Accessed 25 July 2022).
- Glazunov V. A., Naumenko N. I., Hosiainova N. V.** 2017. *Opredelitel sosudistykh rastenii Tyumenskoi oblasti* [Manual of vascular plants of Tumen Region]. Tumen: “RG Prospekt” Press. 744 pp. [In Russian] (**Глазунов В. А., Науменко Н. И., Хозяинова Н. В.** Определитель сосудистых растений Тюменской области. Тюмень: «РГ Проспект», 2017. 744 с.).
- Kulikov P. V.** 2005. *Konspekt flory Chelyabinskoy oblasti (sosudistyye rasteniya)* [Synopsis of the flora of the Chelyabinsk Region (vascular plants)]. Ekaterinburg: Geotur. 537 pp. [In Russian] (**Куликов П. В.** Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург: Геотур, 2005. 537 с.).

Olonova M. V. 1996. Fam. Campanulaceae Juss. In: *Flora Sibiriae*. Vol. 12. Novosibirsk: Izdatelstvo "Nauka". Pp. 128–164. [In Russian] (**Олонова М. В.** Сем. Колокольчиковые – Campanulaceae Juss. // Флора Сибири. Т. 12. Новосибирск: Изд-во «Наука», 1996. С. 128–164).

Olonova M. V. 1999. A new subspecies of *Campanula glomerata* L. s. l. from West Siberia. *Turczaninowia* 2, 3: 7–9. [In Russian and Latin] (**Олонова М. В.** Новый подвид *Campanula glomerata* L. s. l. из Западной Сибири // *Turczaninowia*, 1999. Т. 2, № 3. С. 7–9).

Plantarium [2022]. *Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open galleries and plant identification guide*. URL: <https://www.plantarium.ru/lang/en.html> (Accessed 24 July 2022).

Seregin A. P. (ed.) [2022]. *Collection "Moscow University Herbarium". Depository of Live Systems (branch "Plants")*: Electronic resource. Moscow: Moscow State University. URL: <https://plant.depo.msu.ru/open/module/collectionpublic?d=P&openparams=%5Bopen-id%3D1524305%5D> (Accessed 25 July 2022).

Vasjukov V. M., Tatanov I. V. 2016. New combinations in genera *Campanula* L. (Campanulaceae) and *Chamaecytisus* Link (Fabaceae). *Turczaninowia* 19, 2: 67–69. [In Russian] (**Васюков В. М., Татанов И. В.** Новые комбинации в родах *Campanula* L. (Campanulaceae) и *Chamaecytisus* Link. (Fabaceae) // *Turczaninowia*, 2016. Т. 19, № 2. С. 67–69).