Систематика

Taxonomy

УДК 583.669.25(477)

СРАВНИТЕЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА *DIANTHUS SUPERBUS* L. И *DIANTHUS STENOCALYX* JUZ. И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИХ ВО ФЛОРЕ БЕЛАРУСИ

Т. А. САУТКИНА [1)]***, А. И. ПАЦЕВИЧ*** [1)]

[1)] *Белорусский государственный университет,*
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Республика Беларусь

Отмечено, что до настоящего времени нет единого мнения о номенклатурном статусе *Dianthus superbus* L. и *Dianthus stenocalyx* Juz. Приведено морфологическое описание, краткие сведения о таксономии, экологии и фитоценологии видов. Уточнены морфологические особенности вегетативных органов *Dianthus superbus* L. и *Dianthus stenocalyx* Juz. Статистически показаны различия в строении чашечек цветков. Уточнена форма цельной части лепестков, указано, что этот признак является таксономически значимым. Впервые на основании гербарных материалов составлены точечные карты местонахождения этих видов на территории республики. Оба вида гвоздики в Беларуси нуждаются в дальнейшем изучении.

Ключевые слова: *Dianthus superbus* L.; *Dianthus stenocalyx* Juz.; вегетативные органы; чашечка; лепесток; местонахождение; точечные карты.

Образец цитирования:
Сауткина Т. А., Пацевич А. И. Сравнительно-морфологическая характеристика *Dianthus superbus* L. и *Dianthus stenocalyx* Juz. и распространение их во флоре Беларуси // Журн. Белорус. гос. ун-та. Биология. 2017. № 1. С. 98–105.

For citation:
Sautkina T. A., Patcevich A. I. Comparative morphological characteristic of *Dianthus superbus* L. and *Dianthus stenocalyx* Juz. and their expansion in the flora of Belarus. *J. Belarus. State Univ. Biol*. 2017. No. 1. P. 98–105 (in Russ.).

Авторы:
Тамара Александровна Сауткина – кандидат биологических наук, доцент; доцент кафедры ботаники биологического факультета.
Ангелина Игоревна Пацевич – студентка биологического факультета.

Authors:
Tamara Sautkina, PhD (biology), docent; associate professor at the department of botany, faculty of biology.
tamara.sautkina.bsu@gmail.com
Angelina Patcevich, student at the faculty of biology.
angelina.pacevich@gmail.com

COMPARATIVE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF *DIANTHUS SUPERBUS* L. AND *DIANTHUS STENOCALYX* JUZ. AND THEIR EXPANSION IN THE FLORA OF BELARUS

***T. A. SAUTKINA*[a], *A. I. PATCEVICH*[a]**

[a]*Belarusian State University, Nezavisimosti avenue, 4, 220030, Minsk, Republic of Belarus*
Corresponding author: tamara.sautkina.bsu@gmail.com

Up to the present there were no consensus on the generic term of these *Dianthus superbus* L. and *Dianthus stenocalyx* Juz. Brief taxonomic account, morphological description, as well as data concerning the distribution, ecology and phytocoenology of this species are provided. Morphological traits of vegetative organs of *Dianthus superbus* L. and *Dianthus stenocalyx* Juz. were clarified. The differences in the organization of flower calyx were presented statistically. The form of the whole part of petals was corrected, and this characteristic was specified to be taxonomically significant. For the first time on the basis of the herbarium materials the dot maps of the locations of these species were made. Both of taxons carnation are regarded as taxonomically significant.

Key words: *Dianthus superbus* L.; *Dianthus stenocalyx* Juz.; vegetative organs; cup; petal; location; dot maps.

Введение

Среди видов секции Fimbriati (Boiss.) F. Williams подрода *Dianthus* рода *Dianthus* L. (семейство Caryophyllaceae) несомненного внимания заслуживают такие, как *Dianthus superbus* L. – гвоздика пышная и *Dianthus stenocalyx* Juz. – гвоздика узкочашечная.

Dianthus superbus L. был описан с территории Швеции К. Линнеем в 1755 г. [1, с. 294; 2]. Тип: Скандинавия и Северная Европа, лектотип: 581.21 – LINN (Jonsell, Jarvis, 1994, Nordic Jorn. Bot. 14, 2: 157).

Dianthus stenocalyx Juz. законно обнародован С. В. Юзепчуком гораздо позже – в 1925 г. [3]. Вид описан по подлинным материалам Э. Р. Траутфеттера, собранным им в Черниговской, Орловской и Курской губерниях. В качестве типа указывается южная Россия.

В 1932 г. Ю. Д. Клеопов понизил ранг *Dianthus stenocalyx* Juz. до подвида, включив его в состав *Dianthus superbus* L. как *Dianthus superbus* L. subsp. *stenocalyx* (Juz.) Kleop. В [1, с. 294; 4; 5] эти два вида указывались как самостоятельные или приводился только один из них. Некоторые авторы вообще рассматривали *Dianthus stenocalyx* Juz. в качестве синонима *Dianthus superbus* L. [6; 7].

Таким образом, по литературным данным, до настоящего времени единого мнения о номенклатурном статусе этих таксонов нет. Если одни авторы указывают, что существует только один вид – *Dianthus superbus* L. [6; 8; 9], то другие наряду с ним приводят также и *Dianthus stenocalyx* Juz. [4; 5; 10].

В 2004 г. М. Л. Кузьмина лектотипифицировала *Dianthus stenocalyx* Juz. [1]. Лектотип выбран из hoc loco «Kiew. 19. VII. 1853. Trautvetter, № 13» и хранится в LE – Гербарии Ботанического института имени В. Л. Комарова Российской академии наук. Этот вид был также лектотипифицирован украинскими ботаниками [11].

Во всех научных работах Беларуси *Dianthus superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz. приводятся как самостоятельные виды [12; 13; 14], однако признаки указываются нечеткие, что затрудняет идентификацию видов и часто приводит к путанице.

Материал и методы исследования

Кроме собственных сборов, в работе были использованы материалы Гербария Белорусского государственного университета (MSKU), Гербария Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича НАН Беларуси (MSK), Гербария Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, а также личные сборы кандидата биологических наук доцента кафедры ботаники биологического факультета БГУ М. А. Джуса. Всего было критически обработано около 150 гербарных листов *D. superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz.

Камеральная обработка материалов выполнялась на кафедре ботаники БГУ и в лаборатории флоры и гербария Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича НАН Беларуси. При критико-систематическом анализе материалов использовался стереоскопический микроскоп Stemi 2000 фирмы *Zeiss* (Германия). Идентификация материала проводилась по различным источникам [1; 12; 14; 16].

Поскольку признаки вегетативных частей растений *D. superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz. сходны, при сравнительно-морфологическом изучении этих видов прежде всего обращалось внимание на ширину чашечек в основании и верхней части, длину и окраску чашечек, так как эти признаки указываются для

данных таксонов как таксономически значимые [1, с. 275; 12; 14; 16]. Для измерения использовались чашечки хорошо распустившихся цветков. Полученные нами данные были обработаны методом вариационных рядов [17, с. 9–10, 31–32]. Величина выборок во всех случаях варьировала в пределах 30–50 шт.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфологическая обработка гербарного материала, проведенная нами, показала, что *D. superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz. действительно обладают некоторым морфологическим сходством. Это многолетние растения со шнуровидным корневищем, от которого отходят цветоносные прямостоячие или приподнимающиеся голые побеги [1, с. 275; 2; 3; 15]. Кроме цветоносных побегов, у *D. superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz. имеются также укороченные бесплодные побеги (рис. 1, *а*, *б*), однако часто при сборе материала они обламываются или к моменту отцветания растений засыхают.

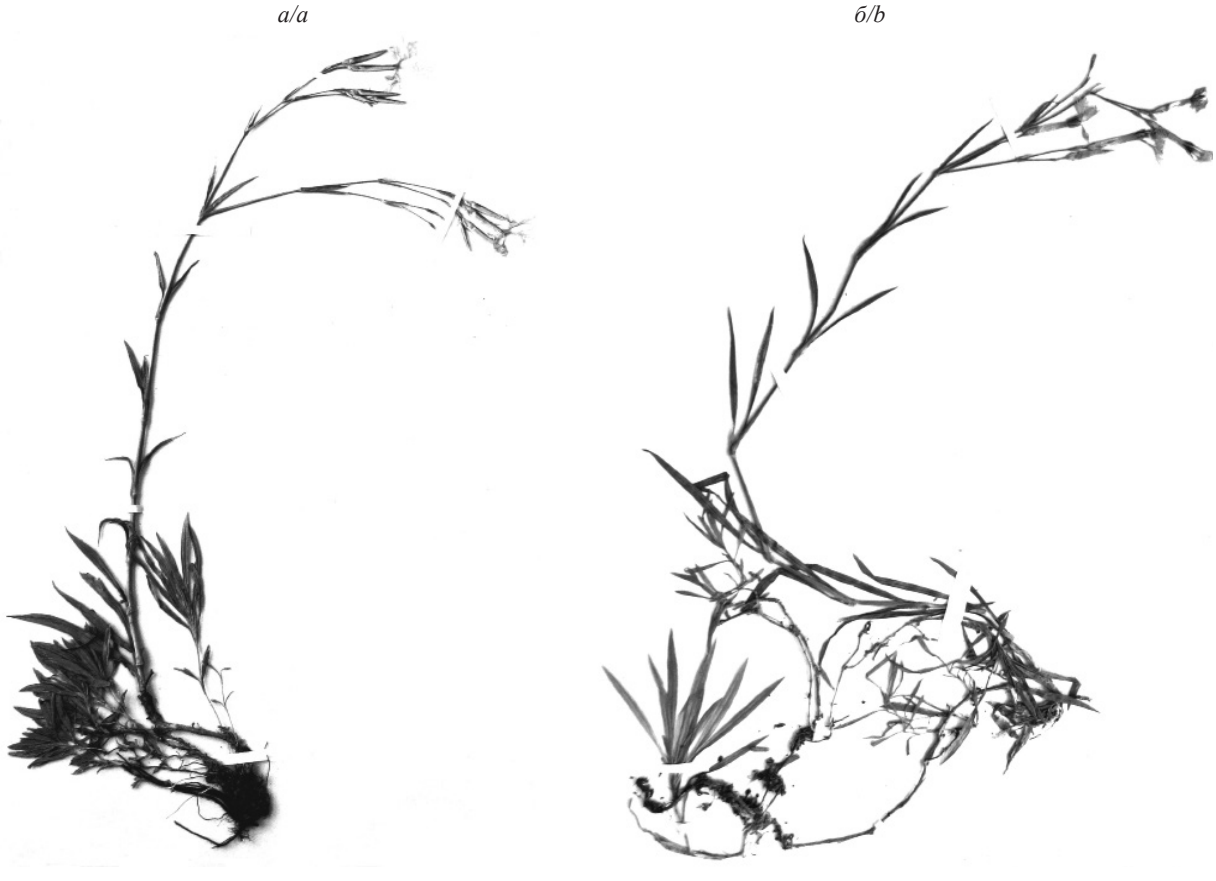

Рис. 1. Внешний вид *D. superbus* L. (*а*) и *D. stenocalyx* Juz. (*б*)
Fig. 1. The appearance of *D. superbus* L. (*a*) and *D. stenocalyx* Juz. (*b*)

Стебли обоих видов, как видно из рис. 1, хорошо облиственные, листовые пластинки линейные или линейно-ланцетные, однако длина и ширина их у гвоздики пышной и гвоздики узкочашечной различные.

Цветки на довольно длинных цветоножках. Лепестки розовые, розово-пурпурные или пурпурные, сильно рассеченные, на внутренней стороне с бородкой волосков.

Признаки, приведенные в научной литературе [15; 18] и сгруппированные нами в табл. 1 и 2, по которым можно отличить *D. stenocalyx* Juz. от *D. superbus* L., у обоих видов очень близки (длина и ширина листа, форма чашечки) или практически не отличаются (форма листовых пластинок, строение цветоносов). Метрические показатели статистически не обработаны, что вызывает сомнение в правомерности их использования в качестве таксономически значимых.

Нами был изучен ряд гербарных образцов в целях выявления достоверных различий между *D. superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz. и проведена статистическая обработка материала. Поскольку существенным отличием *D. stenocalyx* от *D. superbus* является строение чашечки цветка, при обработке гербарного материала прежде всего обращалось внимание на длину чашечек, а также ширину их в верхней и нижней частях (табл. 3).

Таблица 1

Сравнительная характеристика *D. stenocalyx* Juz. и *D. superbus* L (по данным [15])

Table 1

Comparative characteristic of *D. stenocalyx* Juz. and *D. superbus* L. (in the [15])

Признак	*D. superbus* L.	*D. stenocalyx* Juz.
Высота стебля, см	15–60	40–90
Особенности верхней части цветоносов	Немного ветвистые или простые	Ветвистые
Форма листовых пластинок	Линейно-ланцетовидные или линейные	Линейно-ланцетовидные
Длина листа, см	4,0–8,5	6–9
Ширина листа, мм	2,0–8,5	2–6
Количество цветков на стебле	1–9	6–10
Длина чашечки, мм	15–23	20–25
Ширина чашечки, мм	4–5	3
Форма чашечки	Цилиндрическая, к верхушке чуть суженная	Цилиндрическая, к верхушке заметно суженная
Окраска чашечки	Фиолетовая	Бледно-зеленая или слегка пурпурная
Окраска лепестков	Розовая, белая или пурпурная	Светло-розовая, часто почти белая

Таблица 2

Сравнительная характеристика *D. stenocalyx* Juz. и *D. superbus* L. (по данным [18])

Table 2

Comparative characteristic of *D. stenocalyx* Juz. and *D. superbus* L. (in the [18])

Признак	*D. stenocalyx* Juz.	*D. superbus* L.
Длина чашечки, мм	20–25	15–30
Ширина чашечки, мм	3	4–6
Окраска чашечки	Зеленая, иногда багряная	Пурпурная или фиолетовая
Длина отгиба лепестка, мм	30	20

Таблица 3

Морфометрическая характеристика чашечек у *D. stenocalyx* Juz. и *D. superbus* L.

Table 3

The morphological characteristic of the *D. stenocalyx* Juz. and *D. superbus* L. calyx

Вид	Величина выборки, экз.	Длина чашечки, мм, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Ширина чашечки в нижней части, мм, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Ширина чашечки в верхней части, мм, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
D. superbus	50	26,16 ± 0,338	3,58 ± 0,058	3,51 ± 0,045
D. stenocalyx	50	24,82 ± 0,334	3,02 ± 0,064	2,53 ± 0,065

D. superbus, по сравнению с *D. stenocalyx*, как видно из табл. 3, имеет более длинную чашечку. Такие различия указаны и в литературе, но метрические показатели, приводимые в разных источниках и полученные нами, существенно и достоверно различаются.

Ширина чашечки в основании у обоих видов практически одинаковая (см. табл. 3), однако в верхней части у *D. superbus* она практически такая, как в нижней. У *D. stenocalyx* чашечка к верхушке значительно сужается. Эти данные совпадают с теми, которые приводятся в литературе, но нами они доказаны статистически.

Согласно нашим наблюдениям резкой разницы в окраске чашечек нет, она не является устойчивым признаком и довольно сильно варьирует. Как среди *D. stenocalyx* Juz., так и среди *D. superbus* L. встречаются экземпляры и с зелеными, и с пурпурными чашечками. Мы полагаем, что интенсивность окраски чашечек может зависеть от степени освещенности мест произрастания обоих видов. Это предположение практически подтверждается данными гербарных материалов, на этикетках которых указаны конкретные местообитания *D. superbus* и *D. stenocalyx.* У особей, растущих на более открытых местах, чашечки окрашены интенсивнее, чем у особей, произрастающих на затененных участках.

Существенно различается у *D. superbus* и *D. stenocalyx* строение отгиба лепестков венчика (см. рис. 2, *а*, *б*). У обоих видов лепестки венчика расчленены на узкие нитевидные доли, причем расчленение не доходит до середины пластинки лепестка. Как показали наши наблюдения, цельные части пластинки лепестка у *D. superbus* и *D. stenocalyx* различаются по форме: у *D. superbus* цельная часть пластинки широкая, обратнояйцевидная (в литературе указывается продолговатая) (см. рис. 2, *а*), а у *D. stenocalyx* – продолговато-эллиптическая (см. рис. 2, *б*). Мы считаем, что этот признак является таксономически значимым и может наряду с другими использоваться при идентификации данных видов.

а/a *б/b*

Рис. 2. Лепестки цветков *D. superbus* L. (*а*) и *D. stenocalyx* Juz. (*б*)
Fig. 2. Carnation *D. superbus* L. (*a*) and *D. stenocalyx* Juz. (*b*) petals

Согласно литературным источникам *D. superbus* L. имеет обширный ареал и распространена в северной части Евразии, Скандинавских странах, Центральной Европе, Монголии. В отличие от *D. superbus* L. *D. stenocalyx* Juz. является эндемиком европейской части бывшего СССР [1, с. 294; 15; 16].

В пределах своего обширного ареала *D. superbus* L. произрастает в равнинных и горных тундрах субгольцового пояса, на горных лугах и в редколесьях, по галечникам вдоль рек, приморским дюнам, разреженным борам, редко – на лугах и в низинных болотах (чаще – в местах выходов известняков). *D. stenocalyx* Juz. встречается в разреженных борах и дубравах, на пойменных лугах и по травяным участкам вдоль рек, иногда в зарослях кустарников [1, с. 294; 12; 14; 19].

Для флоры Беларуси указывается, что оба вида распространены в южной и юго-западной частях республики, причем *D. superbus* L. также произрастает на западе, реже встречается в центральной и восточной областях, а кроме того, имеются литературные данные, что вид регистрировался в северных регионах республики [2; 12].

На основании гербарных материалов нами впервые были составлены точечные карты местонахождения этих видов на территории Беларуси, что позволяет судить об их хорологических особенностях (рис. 3 и 4).

D. superbus L., как видно из рис. 3, имеет достаточно обширный ареал. Вид встречается не только на юге, но и в центральной, и западной частях Беларуси. В Гербарии Ж. Э. Жилибера (KW) хранится экземпляр из окрестностей г. Гродно [20]. Граница ареала этого вида в Беларуси очень четко очерчена, что свидетельствует о том, что в республике он находится на северо-западном пределе распространения.

Согласно нашим картографическим данным (см. рис. 4) *D. stenocalyx* Juz. распространена преимущественно на юге республики, в Брестской и Гомельской областях, и только единичные образцы

известны из юго-западной части Гродненской и Минской областей. Таким образом, в Беларуси проходит северная граница распространения этого вида.

Фитоценотическая приуроченность видов на территории республики сходная. Они встречаются в широколиственных и смешанных лесах, по опушкам сосняков, на лесных полянах. *D. superbus* отмечена также на суходольных и пойменных лугах.

Рис. 3. Местонахождение *D. superbus* L. на территории Беларуси
Fig. 3. Location *D. superbus* L. (in the flora of Belarus)

Рис. 4. Местонахождение *D. stenocalyx* Juz. на территории Беларуси
Fig. 4. Location *D. stenocalyx* Juz. (in the flora of Belarus)

Заключение

Таким образом, документально подтвержденные гербарными материалами данные свидетельствуют о том, что *D. superbus* L. и *D. stenocalyx* Juz. следует рассматривать как достаточно редкие для флоры Беларуси виды, приуроченные к южным и юго-западным частям республики.

Библиографические ссылки

1. *Кузьмина М. Л.* Гвоздика – *Dianthus* L. // Флора Восточной Европы : в XI т. М. ; СПб., 2004. Т. XI. С. 273, 280–297.
2. *Шишкин Б. К.* Гвоздика – *Dianthus* L. // Флора БССР : в 5 т. Минск, 1949. Т. 2. С. 270–276.
3. *Юзепчук С. В.* К флоре Полесья // Зап. Белорус. гос. ин-та сельского и лесного хоз-ва. Минск, 1925. Вып. 4. С. 212.
4. *Клоков М. В.* Флора УРСР : в 5 т. Киев, 1952. Т. 4. С. 507–513.
5. *Зиман С. Н.* Гвоздика – *Dianthus* L. // Определитель высших растений Украины / под ред. Д. Н. Доброчаева [и др.]. Киев, 1987. С. 79–83.
6. *Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В. С.* и др. *Dianthus* L. – Гвоздика // Определитель сосудистых растений. М., 1995. С. 253–255.
7. *Лукаш А. В., Андоненко Т. Л.* Редкие и охраняемые растения Полесья (Польша, Беларусь, Украина, Россия). Киев, 2011. С. 67–68.
8. *Федорончук М. М.* Нові таксони в системі роду *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) та критичний огляд деяких його видових комплексів // Укр. бот. журн. 1998. Т. 55, № 1. С. 21–25.
9. *Tutin G., Walters M. Dianthus* L. // Flora Europaea. Vol. 1. Psilotaceae to Plantaginaceae. Cambridge, 1996. P. 227–246.
10. *Станков С. С., Талиев В. И. Dianthus* L. – Гвоздика // Определитель высших растений европейской части СССР. М., 1957. С. 134–186.
11. *Крицька Л. І., Федорончук М. М., Царенко О. М.* и др. Типіфікація видів судинных рослин, описаних з України: родина *Caryophyllaceae* Juss. (підродина *Silenoideae* A. Br.). // Укр. бот. журн. 1999. Т. 56, № 4. С. 402–410.
12. *Млынарчик М. П. Dianthus* L. – Гвоздика // Определитель высших растений Беларуси. Минск, 1999. С. 79–80.
13. *Парфенов В. И.* Флора Белорусского Полесья (современное состояние и тенденции развития). Минск, 1983. С. 250.
14. *Протасевич Р. Т. Dianthus* L. – Гвоздика // Определитель растений Беларуси. Минск, 1967. С. 263–266.
15. *Шишкин Б. К.* Гвоздика – *Dianthus* L. // Флора СССР : в XXX т. М. ; Л., 1936. Т. VI. С. 803–861.
16. *Федорончук М. М.* Рід *Dianthus* L. (*Caryophyllaceae*) флори України: підрід *Dianthus*, секція Dianthus, секція Fimbriatum F. Williams // Укр. бот. журн. 1998. Т. 55, № 5. С. 519–523.
17. *Рокицкий П. Ф.* Биологическая статистика. Минск, 1973.
18. *Tutin G., Walters M. Dianthus* L. // Flora Europaea. Vol. 1. Psilotaceae to Plantaginaceae. Cambridge, 1996. P. 227–246.
19. *Князев М. С. Dianthus* L. – Гвоздика // Конспект флоры Восточной Европы. М. ; СПб., 2012. Т. 1. С. 255–265.
20. *Шумилова А. В., Федорончук Н. С.* Гербарий И. К. Бойко. Киев, 2013. С. 62.

References

1. Kuzmina M. L. Gvozdika – *Dianthus* L. *Flora Vostochnoy Evropy* : in XI vol. Moscow ; Saint Petersburg, 2004. Vol. XI. P. 273, 280–297 (in Russ.).
2. Shishkin B. K. Gvozdika – *Dianthus* L. *Flora BSSR* : in 5 vol. Minsk, 1949. Vol. 2. P. 270–276 (in Russ.).
3. Yuzepchuk S. V. K flore Polessya. *Zap. Beloruss. gos. inst. selsk. i lesn. hoz.* Minsk, 1995. Issue 4. P. 212 (in Russ.).
4. Klokov M. V. Flora URSR : in 5 vol. Kiev, 1952. Vol. 4. P. 507–513 (in Russ.).
5. Ziman S. N. Gvozdika – *Dianthus* L. *Opredelitel' vysshih rasteniy Ukrainy*. Kiev, 1987. P. 79–83 (in Russ.).
6. Gubanov I. A., Kiseleva K. V., Novikov V. S., et al. *Dianthus* L. – Gvozdika. *Opredelitel' sosudistyh rasteniy.* Moscow, 1995. P. 253–255 (in Russ.).
7. Lukash A. V., Andonenko T. L. Redkiye i ohranyayemyye rasteniya Polessya (Polsha, Belarus, Ukraina, Rossiya). Kiev, 2011. P. 67–68 (in Russ.).
8. Fedoronchuk M. M. Novi taksoni v sistemi rodu *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) ta kritichniy oglyad deyakikh yogo vidovih kompleksiv. *Ukrainian Bot. J.* 1998. Vol. 55, No. 1. P. 21–25 (in Ukrainian).
9. Tutin G., Walters M. *Dianthus* L. *Flora Europaea.* Vol. 1. Psilotaceae to Plantaginaceae. Cambridge, 1996. P. 227–246.
10. Stankov S. S., Taliyev V. I. *Dianthus* L. – Gvozdika. *Opredelitel' vysshih rasteniy evropeyskoy chasti SSSR*. Moscow, 1957. P. 134–186 (in Russ.).
11. Kritska L. I., Fedoronchuk M. M., Tsarenko O. M., et al. Tipifikatsiya vidiv sudinnykh roslin, opisanikh z Ukraini: rodina *Caryophyllaceae* Juss. (pidrodina *Silenoideae* A. Br.). *Ukrainian Bot. J.*1999. Vol. 56, No. 4. P. 402–410 (in Ukrainian).
12. Mlynarchik M. P. *Dianthus* L. – Gvozdika. *Opredelitel' vysshih rasteniy Belarusi.* Minsk, 1999. P. 79–80 (in Russ.).
13. Parfenov V. I. Flora Belorusskogo Polessya (sovremennoye sostoyaniye i tendentsii razvitiya). Minsk, 1983. P. 250 (in Russ.).
14. Protasevich R. T. *Dianthus* L. – Gvozdika. *Opredelitel' rasteniy Belarusi.* Minsk, 1967. P. 263–266 (in Russ.).
15. Shishkin B. K. Gvozdika – *Dianthus* L. *Flora SSSR* : in XXX vol. Moscow ; Leningrad, 1936. Vol. VI. P. 803–861 (in Russ.).
16. Fedoronchuk M. M. Rịd *Dianthus* L. (*Caryophyllaceae*) flori Ukraini: pidrid *Dianthus*, sektsiya Dianthus, sektsiya Fimbriatum F. Williams. *Ukrainian Bot. J.* 1998. Vol. 55, No. 5. P. 519–523 (in Ukrainian).
17. Rokitskiy P. F. Biologicheskaya statistika. Minsk, 1973 (in Russ.).
18. Tutin G., Walters M. *Dianthus* L. *Flora Europaea.* Vol. 1. Psilotaceae to Plantaginaceae. Cambridge, 1996. P. 227–246 (in Russ.).
19. Knyazev M. S. *Dianthus* L. – Gvozdika. *Konspekt flory Vostochnoy Yevropy.* Moscow ; Saint Petersburg, 2012. Vol. 1. P. 255–265 (in Russ.).
20. Shumilova A. V., Fedoronchuk N. S. Gerbariy I. K. Boyko. Kiev, 2013. P. 62 (in Russ.).

Статья поступила в редколлегию 29.12.2016.
Received by editorial board 29.12.2016.