

DOI: 10.32999/ksu2524-0838/2021-30-6

УДК 581.9:581.55:582.542.1(477.5)

Давидов Д.А., Давидова А.О.

ПОШИРЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЯ *CORYNEPHORUS CANESCENS* (L.) P. BEAUV. (POACEAE) У ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, м. Київ, Україна
e-mail: tovarystwo@gmail.com

Стаття узагальнює дані щодо поширення у Лівобережному Лісостепу України нового для цієї території виду *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv., природний ареал якого охоплює Європу та Північну Африку. Зараз вид відомий з дев'яти локалітетів, які адміністративно розташовані у межах Київської (сім) і Полтавської (два) областей. За результатами аналізу геоботанічних описів псамофітних угруповань з участю цього виду встановлено, що у Київській області ділянки, на яких був знайдений *Corynephorus canescens*, можна розглядати як фітоценози асоціації *Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis* Steffen 1931 з класу *Koelerio glaucae-Corynephorum canescentis* Klika in Klika & Novak 1941 (союз *Corynephorion canescentis* Klika, порядок *Corynephoralia canescentis* Klika 1934), вони відзначаються добре вираженою двошаровою структурою зі значною участю мохів і лишайників, тоді як у Полтавській області аналогічні ценози мають спрощену однашарову будову з дуже розрідженим трав'яним покривом і розглядаються як окреме угруповання *comm. Corynephorus canescens* у межах класу *Koelerio glaucae-Corynephorum canescentis*. З огляду на це, локалітети виду на Полтавщині автори вважають такими, які мають антропогенне походження, тоді як на Київщині вони є природними або принаймні природно-антропогенними. Наведені фітоценологічні таблиці геоботанічних описів, виконаних авторами. Обговорюється статус *Corynephorus canescens* в інших регіонах біля східної межі його ареалу.

Ключові слова: флористична знахідка, новий вид, псамофітна рослинність, лісостепова зона.

Davydov D.A., Davydova A.O.

DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF *CORYNEPHORUS CANESCENS* (L.) P. BEAUV. (POACEAE) IN THE LEFT BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE

The article summarizes data about the distribution of *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv. in the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine. This species which is native for Europe and North Africa was firstly found on the research territory. Currently nine localities of this vascular plant species are known within Kyiv (seven locations) and Poltava (two locations) administrative regions. Based on the analysis of geobotanical relevés made by authors on psammophytic vegetation plots with the participation of *Corynephorus canescens* it was found that studied sand areas within Kyiv region belong to the association *Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis* Steffen 1931 from the class *Koelerio glaucae-Corynephorum canescentis* Klika in Klika & Novak 1941 (alliance *Corynephorion canescentis* Klika 1931, order *Corynephoralia canescentis* Klika 1934); they have clear two-layered structure with the substantive complicity of moss and lichen species. On the other hand, similar psammophytic communities within Poltava region have the simplified one-layered composition with the tenuous herb cover and the absence

of moss and lichen layers; they are treated by authors as a separate community – comm. *Corynephorus canescens* within the class *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*. Based on these ecological data, *Corynephorus canescens* is considered as a species with dissimilar status in different parts of the research territory. Found localities of this species within Poltava region are to be treated as alien and associated with human activity, but in the southern part of Kyiv region, the autochthonous (or at least simultaneously mixed indigenous and antropogenic) dispersal of its diaspors by anemochory is quite reliable. The phytosociological tables of geobotanical relevés made by authors in Kyiv and Poltava administrative regions in 2017–2020 are presented. The status of *Corynephorus canescens* on other territories near the eastern border of the area of its distribution is discussed.

Key words: floristic finding, new species, psammophytic vegetation, the Forest-Steppe zone.

Природний ареал виду *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv. охоплює Європу та Північну Африку. На території Європи цей вид поширений нерівномірно: він є досить типовим для приатлантичних регіонів Північної, Західної та Південної Європи і значно рідше трапляється східніше – у Центральній та Східній Європі [15, 18]. У межах останньої цей вид достовірно відомий з Естонії (як адвентивна рослина), Латвії, Литви, Білорусі, України і Російської Федерації [2, 7, 10, 11]. На території України *Corynephorus canescens* нерідко трапляється у лісовій зоні (особливо у західній її частині, але окремі локалітети зафіксовані й у Житомирському, Київському та Східному Поліссі), дуже рідко – у північно-західній частині лісостепової зони та в околицях міст Умані і Кропивницького [3, 6]. У 1969 р. цей вид також було інтродуковано на нижньодніпровські піски (Херсонська обл.), де він нині цілком натуралізувався і відіграє значну участь у формуванні рослинного покриву [8].

У 2016 р. Д.А. Давидовим було зафіксовано *Corynephorus canescens* на пісках лівобережжя борової тераси р. Дніпро південніше Києва (територія Ржищівського військового полігону), а у 2017–2020 рр. детально досліджено його поширення у південній частині Київської області (як самостійно, так і спільно з А.О. Давидовою та Є.В. Польовим). У 2018 р. цей вид також був знайдений обома співавторами цієї праці поблизу м. Полтава на території військової частини між Вакуленцями (територія міста) і с. Терентіївка Полтавського району. У жодному з відомих нам наукових джерел для Полтавської області і Лівобережного Лісостепу України загалом *Corynephorus canescens* раніше не вказувався. Тому метою цього дослідження стало вивчення особливостей поширення цього виду у межах Лівобережжя лісостепової зони України і з'ясування його еколого-ценотичної ролі у формуванні псамофітних угруповань борових терас річкових долин регіону.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

В основу роботи покладені матеріали польових експедиційних досліджень Д.А. Давидова, які проводилися ним упродовж останніх 15 років (2006–2020) на території Лівобережного Лісостепу України з метою інвентаризації флори цього регіону. У 2016–2021 рр. як Д.А. Давидовим особисто, так і обома співавторами спільно були обстежені піски борових терас долин річок Дніпро, Трубіж (Київська обл.), Псел, Ворскла, Коломак (Полтавська обл.), Мерла, Мож, Сіверський Донець, Оскіл, Берестова (Харківська обл.), Самара (Дніпропетровська обл.) з метою пошуку популяцій *Corynephorus canescens*. У місцях виявлення осередків виду було описано рослинність ділянок з його участю на пробних площах 10–25 м² у гомогенних умовах. Для з'ясування синтаксономічної приналежності описаних псамофітних угруповань геоботанічні описи були внесені до фітоценотичної бази даних у програмному забезпеченні TURBOVEG 2.22 [12] і

проаналізовані за допомогою алгоритму TWINSpan модифікований у програмному пакеті JUICE 7.0 [16, 17] разом з іншими описами псамофітної рослинності, виконаними Д.А. Давидовим на території Лівобережного Лісостепу у 2017–2020 рр. (загалом 64 описи). У фітоценотичних таблицях використано таку шкалу проєктивного покриття видів: + – менше 1% покриття, 1 – 1–5%, 2 – 6–15%, 3 – 16–25%, 4 – 26–50%, 5 – понад 50% [4]. Для складання переліку локалітетів виду на території регіону досліджень були додатково використані дані онлайн-проекту громадської науки iNaturalist [13]. Гербарні зразки, які документують поширення *Corynephorus canescens* на території Лівобережного Лісостепу України, були передані до гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На підставі аналізу результатів власних експедиційних досліджень і даних з онлайн-ресурсу iNaturalist складено перелік усіх відомих нині локалітетів *Corynephorus canescens* на території Лівобережного Лісостепу України. Поки що цей вид знайдено лише в адміністративних межах Київської та Полтавської областей, для останньої він вказаний нами уперше.

Київська область:

Бориспільський район:

1) територія Ржищівського військового полігону, на пісках біля русла р. Карань (правий берег) навпроти с. Ковалин, невелика група, N 50.04701° E 31.181267°, 03.V.2016, Д.А. Давидов (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/27709785>);

2) там само, навпроти с. Дівички, на пісках борової тераси р. Дніпра та узліссях соснових лісів, часто, N 50.032295° E 31.244753°, 06.X.2018 і 02.VI.2019, Д.А. Давидов; 08.VI.2020, Д.А. Давидов і А.О. Давидова (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/36019898>);

3) с. Ковалин, піщаний пагорб біля дороги у селі, N 50.06774° E 31.18948°, 18.VI.2017, Д.А. Давидов і Є.В. Польовий;

4) між м. Переяслав-Хмельницький і с. Дівички, піщана ділянка на уступі борової тераси р. Дніпро, N 50.03961° E 31.33285°, 23.IV.2019, Д.А. Давидов (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/35521711>);

5) за с. Сошників, піски на боровій терасі р. Дніпро, N 50.063285° E 31.016442°, 03.VII.2009, О.В. Василюк (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/59189707>);

6) за с. Вишеньки, піщана ділянка на березі р. Золоче, N 50.276463° E 30.725285°, 30.IV.2021, А.В. Борисов (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/75925615>).

Броварський район:

7) околиці с. Заворичі, піскуваті луки біля під'їзної колії залізниці, N 50.702280° E 31.106764°, 17.V.2019, Д.А. Давидов.

Полтавська область:

Полтавський район:

8) за с. Терентіївка, на пісках борової тераси р. Ворскла біля військової частини за Вакуленцями, часто, N 49.634135° E 34.624252°, 02.VI.2018, Д.А. Давидов і А.О. Давидова (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/62878725>);

9) за сс. Терентіївка і Брунівка, урочище «Рудне», на піщаному пагорбі на узліссі соснового лісу біля русла р. Свинківка, невелика група, N 49.646325° E 34.660136°, 04.I.2021, Д.А. Давидов (фото: <https://www.inaturalist.org/observations/67971987>).

Геоботанічні описи псамофітних угруповань з участю *Corynephorus canescens* були виконані нами у локалітетах 2, 3, 7 і 8. За літературними даними вид трапляється у світлих

соснових і дубово-соснових лісах, на піщаних узліссях, пісках борових терас річок [6]. У загальних рисах еколого-ценотичні особливості виду у межах регіону дослідження відповідають його оптимальним умовам розвитку.

Синтаксономічно угруповання з участю *Corynephorus canescens* з Київської області ми зараховуємо до асоціації *Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis* Steffen 1931. Діагностичними видами цього синтаксону, крім *Corynephorus canescens*, є різні види лишайників роду *Cladonia* Hill ex Wigg., з високою постійністю трапляються *Rumex acetosella* L., *Jasione montana* L., *Hypochaeris radicata* L. та деякі інші види, характерні для флювіогляціальних піщаних відкладів лісової зони. Це відносно багатовидові (6–14 видів в описі) псамофітні угруповання, які зазвичай мають двоярусну структуру, де, крім трав'яного (30–65% покриття), формується окремий мохово-лишайниковий ярус (до 50% покриття; табл. 1). Асоціація *Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis* поширена переважно у Північній та Західній Європі і належить до союзу *Corynephorion canescentis* Klika 1931 порядку *Corynephoralia canescentis* Klika 1934 класу *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika & Novak 1941 [1].

Таблиця 1

Фітоценотична характеристика асоціації *Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis* Steffen 1931

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площа опису (м ²)	25	25	25	10	25	25	10	25	25
Кількість видів в описі	6	14	12	9	13	13	10	10	10
Загальне проєктивне покриття, %	35	100	60	70	85	100	100	100	65
Покриття трав'яного ярусу, %	30	50	40	50	55	60	50	65	50
Покриття мохово-лишайникового ярусу, %	–	50	20	20	30	40	50	45	15
Діагностичні види асоціації <i>Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis</i>:									
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P. Beauv.	3	4	3	2	3	2	4	4	1
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.	–	1	2	–	–	4	4	2	–
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd.	–	2	1	–	–	–	–	–	–
Діагностичні види класу <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i>:									
<i>Festuca beckeri</i> (Hack.) Trautv.	1	2	1	–	1	1	1	2	1
<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.) DC.	1	1	2	–	2	1	–	1	–
<i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.	–	1	–	1	–	1	–	1	1
<i>Jasione montana</i> L.	1	1	–	–	1	–	–	1	–
<i>Chondrilla juncea</i> L.	–	–	–	–	–	1	–	–	1
<i>Rumex acetosella</i> L.	–	–	–	1	–	1	–	–	–
<i>Carex colchica</i> J. Gay	–	–	–	–	–	–	–	–	4
<i>Bassia laniflora</i> (S.G. Gmel.) A.J. Scott	–	–	1	–	–	–	–	–	–
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	–	–	–	–	–	1	–	–	–
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Tragopogon ucrainicus</i> Artemcz.	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Інші види:									
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	1	1	1	–	2	–	3	2	2
<i>Spergula arvensis</i> L.	1	1	+	–	1	1	1	1	–
<i>Secale sylvestre</i> Host	–	1	1	–	2	4	1	–	1
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	–	4	1	3	3	–	–	3	–

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	–	–	1	2	–	–	–	–	1
<i>Veronica verna</i> L.	–	1	–	1	1	–	–	–	–
<i>Syntrichia ruralis</i> Hedw.	–	–	2	–	–	2	–	–	–
<i>Anthemis ruthenica</i> M. Bieb.	–	–	–	–	–	–	1	–	1
<i>Erophila verna</i> (L.) DC.	–	+	–	–	–	–	1	–	–
<i>Erigeron canadensis</i> L.	–	–	–	1	+	–	–	–	–
<i>Agrostis vinealis</i> Schreb.	–	–	–	–	2	–	–	–	–
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	–	–	–	–	–	–	1	–	–
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	–	–	–	1	–	–	–	–	–
<i>Filago arvensis</i> L.	–	1	–	–	–	–	–	–	–
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	–	–	–	–	–	–	1	–	–
<i>Scleranthus annuus</i> L.	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Solidago virgaurea</i> L.	–	–	–	–	–	1	–	–	–
<i>Veronica dillenii</i> Crantz	–	–	2	–	–	–	–	–	–
<i>Hypericum perforatum</i> L.	–	–	–	+	–	–	–	–	–

Місця опису угруповань: 1–2, 5–6, 8 – територія Ржищівського військового полігону біля с. Дівички, 02.VI.2019; 3 – там само, 08.VI.2020; 4 – околиці с. Заворичі, 17.V.2019; 7, 9 – с. Ковалин, 18.VI.2017.

Суттєвими відмінностями складу і структури відзначаються псамофітні угруповання з участю *Corynephorus canescens* біля м. Полтава: мохово-лишайниковий ярус у них майже цілком відсутній, структура переважно є одноярусною, зі зрідженим трав'яним покривом, проєктивне покриття якого варіює у межах 20–40(50)%. Загальна кількість видів на ділянках, які були нами описані, не перевищувала дев'яти. Такі фітоценози ми поки що вважаємо окремим угрупованням comm. *Corynephorus canescens* класу *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (табл. 2). Питання точнішої синтаксономічної приналежності цих угруповань потребує детальніших досліджень на більшому фітосоціологічному матеріалі, скоріше за все, вони є лише первинними стадіями заростання пісків борової тераси.

Таблиця 2

Фітоценотична характеристика угруповання *Corynephorus canescens*

Номер опису	1	2	3	4	5
Площа опису (м ²)	25	25	25	16	25
Кількість видів в описі	4	5	9	5	4
Загальне проєктивне покриття, %	25	35	52	20	40
Покриття трав'яного ярусу, %	25	35	50	20	40
Покриття мохово-лишайникового ярусу, %	–	–	2	–	–
Діагностичні види comm. <i>Corynephorus canescens</i>:					
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P. Beauv.	2	2	2	1	4
Діагностичні види класу <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i>:					

Номер опису	1	2	3	4	5
<i>Carex colchica</i> J. Gay	–	–	2	3	2
<i>Festuca beckeri</i> (Hack.) Trautv.	–	–	2	–	–
<i>Linaria odora</i> (M. Bieb.) Fisch.	1	–	–	–	–
<i>Chondrilla juncea</i> L.	–	–	1	–	–
<i>Tragopogon ucrainicus</i> Artemcz.	–	–	1	–	–
<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.) DC.	–	–	–	1	–
Інші види:					
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	2	2	1	–	1
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	–	1	1	1	–
<i>Secale sylvestre</i> Host	–	1	–	–	–
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	–	–	1	–	–

Місця опису угруповань: 1–5 – за с. Терентіївка, на пісках борової тераси р. Ворскла, 02.VI.2018.

З огляду на те, що *Corynephorus canescens* біля Полтави трапляється виключно на слабозарослих пісках з малосформованим трав'яним покривом, а також враховуючи той факт, що на території Полтавської області цей вид раніше ніким не був знайдений, можна дійти до висновку, що тут він є чужорідною рослиною, яка випадково потрапила на північні околиці Полтави, наприклад, разом з військовою технікою (поруч розташована військова частина, до якої прилягає полігон для стрільбищ). Питання про статус виду на Київщині є спірним. На нашу думку, найімовірніше відбувалося автохтонне розповсюдження виду упродовж останніх 50 років з Західного Полісся і території Білорусі анемохорним шляхом у південному і східному напрямках, яке, втім, могло одночасно поєднуватися й з антропохорією, призводячи до виникнення окремих локальних осередків. Не до кінця з'ясовано статус виду і в інших регіонах східної частини його ареалу. Наприклад, у добре вивченій флористично Ленінградській області Російської Федерації *Corynephorus canescens* також був знайдений відносно нещодавно і його приналежність до видів аборигенної чи чужорідної фракції флори також ще належить з'ясувати [14]. Варто зазначити, що *Corynephorus canescens* у Правобережному Лісостепу України, крім території національного природного парку "Голосіївський" на південній околиці м. Київ [5], був знайдений Д.А. Давидовим 15.VI.2019 на пісках уздовж залізничного полотна між платформами «Стугна» і «Таценки» (Обухівський район) та 21.VII.2015 на вирубці соснового лісу біля залізничної платформи "Корчі" біля с. Скрипки (Фастівський район). Крім того, Г.В. Гузь знаходила цей вид 07.VII.2012 і 22.VIII.2013 на пісках у філії «Трьохізбенський степ» Луганського природного заповідника НАН України (фото у групі «Флора України / Flora of Ukraine» у соціальній мережі Facebook, які доступні за посиланням: <https://www.facebook.com/groups/floraofukraine/permalink/2330022733911119>), де цей вид, очевидно, є адвентивною рослиною. Найшвидше за все, антропогенне походження має й локалітет біля с. Тінгута Волгоградської області Російської Федерації, який був виявлений у 1916 р. [9, 11] і є найпівденнішим у Східній Європі.

Можна припустити, що на Лівобережжі України у межах лісостепової і степової зони будуть знайдені й інші локалітети *Corynephorus canescens*. Візуально цей вид може бути сплутаний з *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. і *F. valesiaca* Gaud., але навіть у вегетативному стані легко відрізняється від них яскраво-сизим кольором пагонів (не сіро- чи темно-зеленим, як у *F. beckeri* і не сизувато-зеленим, як у *F. valesiaca*) і наявністю своєрідних

пучкоподібних дерновинок з тонкими довгими коренями (така дерновинка після викопування швидко розділяється на окремі пагони), а не міцних дерновин, в яких пагони щільно з'єднані між собою.

ВИСНОВКИ

Таким чином, *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv., що є видом з євро-африканським типом ареалу, уперше виявлений на Лівобережжі р. Дніпро у межах лісостепової зони України і зараз достовірно відомий з дев'яти локалітетів. Його еколого-ценотична роль у формуванні псамофітних угруповань даного регіону значною мірою відповідає особливостям поведінки цього виду у межах усього його природного ареалу, що суттєво ускладнює вирішення питання про його походження на цій території. Подальший моніторинг за станом популяцій *Corynephorus canescens* на Лівобережжі України, пошук нових місць трапляння виду і синтаксономічне дослідження псамофітних угруповань з його участю дозволять уточнити дані щодо його статусу у майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дубина ДВ, Дзюба ТП, Ємельянова СМ, Багрікова НО, Борисова ОВ та ін. Прогном рослинності України. Ред. Дубина ДВ, Дзюба ТП. Київ: Наукова думка. 2019. 784 с.
2. Кралль Х, Табака Л, Кизене Б. *Corynephorus* Beauv. Флора Балтийских республик. Сводка сосудистых растений. Т. 3. Ред. Кууск В, Табака Л, Янкявичине Р. Тарту. 2003. С. 277.
3. Лавренко ЄМ. Родина Gramineae Juss. Флора УРСР. Т. 2. Ред. Бордзиловський ЄІ, Лавренко ЄМ. Київ: Видавництво АН УРСР. 1940. С. 63-386.
4. Миркин БМ, Наумова ЛГ, Соломещ АИ. Современная наука о растительности. Москва: Логос. 2001. 264 с.
5. Онищенко ВА, Прядко ОІ, Вірченко ВМ, Арап РЯ, Орлов ОО, Дацюк ВВ. Судинні рослини і мохоподібні національного природного парку «Голосіївський». Київ: Альтерпрес. 2016. 94 с.
6. Прокудин ЮН, Вовк АГ, Петрова ОА, Ермоленко ЕД, Верниченко ЮВ. Злаки Украины (Анатомо-морфологический, кариосистематический и эколого-фитоценотический обзор). Ред. Шеляг-Сосонко ЮР. Киев: Наукова думка. 1977. 518 с.
7. Третьяков ДИ. *Corynephorus* Beauv. Флора Беларуси. Сосудистые растения. Т. 2. Liliopsida. Ред. Парфенов ВИ. Минск: Беларуская навука. 2013. С. 221-223.
8. Уманец ОЮ. Природный комплекс Казачьелазерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 2. Изменения флоры и растительности Казачьелазерской арены за 65 лет. Заповідна справа в Україні. 1999;5(2):9-15.
9. Фурсаев АД. К флоре юго-востока Европейской части СССР. Ботанический журнал. 1933;6:439-445.
10. Цвелев НН. Злаки СССР. Ред. Федоров АА. Ленинград: Наука. 1976. 788 с.
11. Цвелев НН, Пробатова НС. Злаки России. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2019. 646 с.
12. Hennekens SM, Schaminée JHJ. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. Journal of Vegetation Science. 2001;12(4):589-591. DOI: 10.2307/3237010
13. iNaturalist. Available from <https://www.inaturalist.org>. Accessed 05.05.2021.
14. Leostrian AV. First record of *Corynephorus canescens* (Poaceae) in the Leningrad Region and its status in Northwestern Russia. Новости систематики высших растений. 2020;51:113-117. DOI: 10.31111/novitates/2020.51.113

15. Meusel H, Jäger EJ, Weinert E. Vergleichende chorologie der zentraleuropäischen flora. Jena: G. Fischer. 1965. 583 s.
16. Roleček J, Tichý L, Zelený D, Chytrý M. Modified TWINSpan classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. Journal of Vegetation Science. 2009;20(4):596-602. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2009.01062.x
17. Tichý L. JUICE, software for vegetation classification. Journal of Vegetation Science. 2002;13(3):451-453. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2002.tb02069.x
18. Tutin TG. *Corynephorus* Beauv. Flora Europaea. Vol. 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones). Eds. Tutin TG, Heywood WH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH et al. Cambridge: Cambridge University Press. 1980. P. 231-232.

REFERENCES

1. Dubyna DV, Dziuba TP, Yemelianova SM, Bagrikova NO, Borysova OV et al. Prodrum roslynosti Ukrayiny. Eds. Dubyna DV, Dziuba TP. Kyiv: Naukova dumka. 2019. 784 p. [in Ukrainian].
2. Krall H, Tabaka L, Kiziené B. *Corynephorus* Beauv. Flora of the Baltic countries. Compendium of vascular plants. Vol. 3. Eds. Kuusk V, Tabaka L, Jankevičiené R. Tartu. 2003. P. 277.
3. Lavrenko YM. Rodyna Gramineae Juss. Flora URSS. T. 2. Eds. Bordzilowsky YI, Lavrenko YM. Kyiv: Vydavnytstvo AN URSS. 1940. P. 63-386. [in Ukrainian].
4. Mirkin BM, Naumova LG, Solomeshch AI. Sovremennaya nauka o rastitelnosti. Moskva: Logos. 2001. 264 p. [in Russian].
5. Onyshchenko VA, Pryadko OI, Virchenko VM, Arap RY, Orlov OO, Datsiuk VV. Sudynni roslyny i mokhopodibni natsionalnoho pryrodnoho parku "Holosiivskyi". Kyiv: Alterpress. 2016. 94 p. [in Ukrainian].
6. Prokudin YN, Vovk AG, Petrova OA, Yermolenko YD, Vernichenko YV. Zlaki Ukrayiny (Anatomo-morfolohicheskyy, kariosistematicheskyy i ekoloho-fitotsenoticheskyy obzor). Ed. Shelyag-Sosonko YR. Kiev: Naukova dumka. 1977. 518 p. [in Russian].
7. Tretyakov DI. *Corynephorus* Beauv. Flora Belarusi. Sosudistye rasteniya. T. 2. Liliopsida. Ed. Parfenov VI. Minsk: Belaruskaya navuka. 2013. P. 221-223. [in Russian].
8. Umanets OY. Prirodnyi kompleks Kazachielaherskoy areny Nizhniednieprovskikh peskov i problemy yeho sokhraneniya. Soobshcheniye 2. Izmeneniya flory i rastitelnosti Kazachielaherskoy areny za 65 let. Zapovidna sprava v Ukrayini. 1999;5(2):9-15. [in Russian].
9. Fursajev AD. K flore yugo-vostoka yevropeyskoy chasti SSSR. Botanicheskiy Zhurnal. 1933;6:439-445. [in Russian].
10. Tzvelev NN. Zlaki SSSR. Ed. Fedorov AA. Leningrad: Nauka. 1976. 788 p. [in Russian].
11. Tzvelev NN, Probatova NS. Zlaki Rossii. Moskva: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK. 2019. 646 p. [in Russian].
12. Hennekens SM, Schaminée JHJ. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. Journal of Vegetation Science. 2001;12(4):589-591. DOI: 10.2307/3237010
13. iNaturalist. Available from <https://www.inaturalist.org>. Accessed 05.05.2021.
14. Leostin AV. First record of *Corynephorus canescens* (Poaceae) in the Leningrad Region and its status in Northwestern Russia. Novitates Systematicae Plantarum Vascularium. 2020;51:113-117. DOI: 10.31111/novitates/2020.51.113
15. Meusel H, Jäger EJ, Weinert E. Vergleichende chorologie der zentraleuropäischen flora. Jena: G. Fischer. 1965. 583 s.



16. Roleček J, Tichý L, Zelený D, Chytrý M. Modified TWINSpan classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. *Journal of Vegetation Science*. 2009;20(4):596-602. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2009.01062.x
17. Tichý L. JUICE, software for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science*. 2002;13(3):451-453. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2002.tb02069.x
18. Tutin TG. *Corynephorus* Beauv. *Flora Europaea*. Vol. 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones). Eds. Tutin TG, Heywood WH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH et al. Cambridge: Cambridge University Press. 1980. P. 231-232.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2021.

The article was received 01 March 2021.